



Министерство спорта  
Российской Федерации



Министерство по делам  
молодежи и спорту РТ



Поволжская государственная академия  
физической культуры, спорта и туризма



**II Международная научно-практическая конференция**

**«ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ  
И БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ  
АДАПТАЦИИ К РАЗНЫМ ПО ВЕЛИЧИНЕ  
ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ»,  
посвященная 40-летию Поволжской  
государственной академии физической  
культуры, спорта и туризма**

Казань,  
27-28 ноября 2014 года

**МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ПО ДЕЛАМ МОЛОДЕЖИ И СПОРТУ  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН  
ПОВОЛЖСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА**

**II Международная научно-практическая конференция**

**«ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ  
И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ АДАПТАЦИИ К  
РАЗНЫМ ПО ВЕЛИЧИНЕ ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ»,  
посвященная 40-летию Поволжской государственной  
академии физической культуры, спорта и туризма**

*27-28 ноября 2014 года*

УДК 612.0+796.011.3  
ББК 28.70+75.10  
Ф 48

**Ф 48 Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам:** материалы II Международной научно-практической конференции (27-28 ноября 2014). – Казань, 2014. – 623с.

В сборнике представлены материалы II Международной научно-практической конференции «Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам», проходившей 27-28 ноября 2014 г. на базе ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма». Сборник предназначен для специалистов в области физической культуры и спорта, спортивной медицины, биохимии, физиологии, преподавателей высших учебных заведений, научных работников, тренеров и спортсменов. Материалы представлены в авторской редакции.

Редакционная коллегия:

**Ф.Р. Зотова**, доктор педагогических наук, профессор, проректор по научной работе и международной деятельности Поволжской ГАФКСиТ

**Н.Х. Давлетова**, кандидат медицинских наук, начальник научно-методического отдела Поволжской ГАФКСиТ

**В.М. Афанасьева**, специалист научно-методического отдела Поволжской ГАФКСиТ

ISBN 978-5-4428-0055-5

УДК 612.0+796.011.3  
ББК 28.70+75.10  
©Поволжская ГАФКСиТ, 2014

ПРИВЕТСТВИЕ

МИНИСТРА ПО ДЕЛАМ МОЛОДЁЖИ И СПОРТУ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

**ВЛАДИМИРА АЛЕКСАНДРОВИЧА ЛЕОНОВА**

УЧАСТНИКОВ II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ

ТЕХНОЛОГИИ АДАПТАЦИИ К РАЗНЫМ ПО ВЕЛИЧИНЕ ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ»



Сердечно приветствую в столице Татарстана участников столь важной и представительной конференции, посвящённой 40-летию Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма!

Сегодня мы ассоциируем новую Россию с сильным спортом, обладающим огромным созидательным потенциалом во всех сферах жизнедеятельности, становлении гражданского общества и укреплении международных контактов.

На современном этапе деятельность по развитию спорта при координирующей роли федерального центра серьёзно ставится во всех субъектах Российской Федерации. Сегодня столица Татарстана стала узнаваема в мире благодаря проведению в республике крупнейших всероссийских и международных спортивных мероприятий и соревнований. Одним из крупнейших стала XXVII Всемирная летняя Универсиада 2013 года. Предстоит также организация и проведение в соответствии с высокими международными стандартами в 2015 году Чемпионата мира по водным видам спорта, в 2018 году матчей Чемпионата мира по футболу и других спортивных мероприятий. Все эти проекты способствуют дальнейшему развитию существующей спортивной базы и активизации процесса строительства высокотехнологичных спортивных сооружений, победам наших спортсменов, команд-мастеров и олимпийцев.

Созданная в Казани на базе Камского государственного института физической культуры города Набережные Челны Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма – инновационное учреждение физкультурно-спортивного и туристического образования. Сегодня Академия развивается, сохраняя лучшие педагогические традиции, как крупнейший образовательный федеральный центр по подготовке специалистов для отрасли физической культуры и спорта.

Бесспорно, конференция станет заметным шагом на пути решения научно-практических задач по дальнейшему развитию технологий спортивной подготовки, генетики и спортивной физиологии, биохимии и спортивной медицины.

Уверен, что в ходе конференции состоится конструктивный и содержательный разговор, поздравляю всех с её началом, желаю успешной плодотворной работы, здоровья и благополучия!

*Министр по делам молодёжи и спорту  
Республики Татарстан  
Владимир Александрович Леонов  
27.11.2014, г. Казань*



ПРИВЕТСТВИЕ

РЕКТОРА ПОВОЛЖСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ

ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА

ЮСУПА ДИГАНШЕЕВИЧА ЯКУБОВА

УЧАСТНИКОВ II МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

«ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ

ТЕХНОЛОГИИ АДАПТАЦИИ К РАЗНЫМ ПО ВЕЛИЧИНЕ ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ»



Уважаемые коллеги, участники и гости!

Я рад приветствовать вас на II Международной научно-практической конференции «Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам», целью которой является интеграция и мобилизация научного потенциала фундаментальных и прикладных наук в практику спорта!

В последние годы в Республике Татарстан многое сделано для развития спорта, построены десятки новых спортивных объектов, всё больше детей и взрослых привлекаются к занятиям физической культурой и спортом; благодаря XXVII Всемирной летней Универсиаде 2013 года в городе Казани созданы уникальные условия для проведения международных спортивных соревнований.

В условиях, когда тренировочный и соревновательный процесс идёт на пределе человеческих возможностей, возрастает роль медико-биологического и психолого-педагогического обеспечения в достижении высоких спортивных результатов. Это определяет важность и значимость проводимой научно-практической конференции.

Сегодняшняя конференция – это уникальная возможность обменяться опытом и обсудить достижения современной науки в области физиологии и биохимии, генетики и спортивной медицины, педагогических технологий подготовки спортивного резерва и высококвалифицированных спортсменов.

Уверен, что дискуссии и конструктивный обмен мнениями на нашей конференции будут способствовать формированию новых знаний и научных подходов в различных сферах спортивной науки.

Пусть атмосфера согласия и доброжелательности способствует комфортной работе участников этого события.

Искренне желаю всем участникам конференции плодотворной работы!

*Ректор Поволжской государственной академии  
физической культуры, спорта и туризма*

**Юсуп Диганшеевич Якубов**

*27.11.2014, г. Казань*

## Научная секция 1

# ГЕНЕТИКА И БИОХИМИЯ СПОРТА



### ОСОБЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С РАБОТОЙ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ, СКОРОСТЬ И СИЛУ У СПОРТСМЕНОВ В ХОККЕЕ С ШАЙБОЙ

*Будко А.Н., Нехвядович А.И., Рыбина И.Л., Иванчикова Н.Н.,  
ГУ «Республиканский научно-практический центр спорта»*

*Гилеп А.А., Гайдукевич И.В.  
ИБОХ НАН Беларуси,  
Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** В статье представлены результаты анализа полиморфизма генов ACE, BDKRB2, NOS3 (ab), NOS3 (TG), AGT, AGTR1, ACTN3, HIF1A, PPARA, PPARG, HTR1A, HTR2A (CT), HTR2A (AG), SLC6A4, MAOA, ответственных за строение мышечных волокон, работу сердечно-сосудистой системы, утилизацию энергетических источников, а также связанных с психической и физической устойчивостью с целью определения предрасположенности к различным типам физических нагрузок.

**Введение.** Считается, что проявление физических качеств у спортсменов во многом взаимосвязано с наличием полиморфных вариантов различных генов, являющихся маркерами физического развития и функциональных возможностей спортсменов, предрасположенности к работе различной направленности, устойчивости к физическим нагрузкам [1-4]. При этом, полученные в ходе исследований в области молекулярной генетики спорта данные, свидетельствуют о вовлечении в процесс спортивной деятельности множества полиморфных генов, каждый из которых в отдельности вносит лишь небольшой вклад в общее развитие физических качеств человека [5]. На этом основании, молекулярно-генетическая диагностика в спорте должна применяться с использованием максимального числа маркеров и всего лишь как дополнение к уже существующим фенотипическим тестам, используемым в рамках медико-биологического обеспечения физической культуры и спорта.

По данным литературы [5] вероятность достижения высоких результатов в видах спорта, в различной степени направленных на развитие выносливости либо быстроты и силы, повышается с увеличением носительства числа аллелей, ассоциированных с этими качествами. Индивиды с наличием 9 и более аллелей выносливости имеют шансы стать выдающимися стайерами в 3 раза больше, чем носители меньшего числа аллелей выносливости. Индивиды с наличием 3 и более аллелей быстроты/силы (какие-либо из HIF1A 582Ser, PPARA rs4253778 C, PPARG 12Ala, PPARGC1B 203Pro аллелей) имеют шансы стать выдающимися спортсменами в видах спорта, направленных на развитие быстроты и силы в 2,4 раза больше, чем носители меньшего числа аллелей быстроты/силы.

В связи с этим целью исследования являлось выявление наиболее информативных маркеров предрасположенности к физическим нагрузкам различной направленности у белорусских хоккеистов.

**Методы и организация исследований.** В исследовании приняли участие 17 хоккеистов, имеющих следующие квалификации: мастер спорта (МС) – 4, кандидат в мастера спорта (КМС) – 2, без разряда – 11.

Определен полиморфизм генов: 1) ответственных за строение мышечных волокон: ген альфа-актинина 3, локализованного в быстро сокращающихся мышечных волокнах – ACTN3 R/X; 2) работу сердечно-сосудистой системы: ген ангиотензин-превращающего фермента (ACEI/D), рецептора брадикинина типа B2 (BDKRB2, -9/+9), NO-синтазы 3 (NOS3, ab и NOS3, TG), ангиотензиногена альфа-актинина-3 (AGTM/T), ангиотензина-II 1-го типа (AGTR1A/C); 3) утилизацию энергетических источников: ген фактора, индуцируемого гипоксией 1A (HIF1A/C/T), альфа-рецептора, активированного пролифераторами пероксисом (ПП) – (PPARA, g/c), гамма-рецептора, активированного ПП (PPARG, Pro/Ala) и 4) генов серотонергической системы, ассоциированных с личностными характеристиками спортсменов: серотонинового рецептора 1A типа (HTR1A, C/G), серотонинового рецептора 2A типа (HTR2A, CT), транспортера серотонина (SLC6A4, L/S) и моноаминоксидазы А (MAOA 3/4).

Забор биоматериала для выделения ДНК осуществлялся путем соскоба клеток ротовой полости с помощью стерильных аппликаторов (буккальный тест). Полиморфизм генов определялся с использованием двухпраймерной системы на базе института биоорганической химии (ИБОХ) НАН Республики Беларусь.

Статистический анализ данных проводили с помощью методов описательной статистики. Значимость различий в частоте аллелей сравниваемых выборок определяли с использованием точного теста Фишера (для малых выборок). Различия считали значимыми при  $P < 0.05$ .

**Результаты исследований и их обсуждение.** Выявлено снижение встречаемости генотипа II (11,77 %) и возрастание доли генотипа DD (29,41 %) гена ACE. Однако преобладающим (58,82 %), а, следовательно, информативным маркером предрасположенности к выносливости и скоростно-силовой работе у хоккеистов является I/D полиморфизм. Среди полиморфных аллельных вариантов гена брадикининового рецептора BDKRB2 отмечалась большая встречаемость гомозиготного +9/+9 (41,18 %) и меньшая – генотипа 9/-9 (23,5 %) (таблица 1).

По гену эндотелиальной NO-синтазы (NOS3) у всех представительниц, идет смещение в сторону аллелей b и G, что ассоциируется с лучшим кровоснабжением мышечной ткани в условиях длительных нагрузок. Так, встречаемость гомозиготных вариантов bb гена NOS3 и GG гена NOS3 (G894T) составила 64,71 %. Следует отметить отсутствие среди обследованных спортсменок гомозиготных генотипов a/a и T/T гена NOS3, которые ассоциированы со снижением выработки оксида азота (NO). В целом же встречаемость аллелей b и G гена эндотелиальной NO-синтазы NOS3 (G894T) является высоко преобладающей, составляя 82,35 %, что указывает на высокую предрасположенность хоккеисток данной группы к физическим нагрузкам на выносливость.

Таблица 1.

**Распределение полиморфизма генов, связанных с предрасположенностью к различным типам физических нагрузок, у хоккеисток**

Ген	Генотипы, n (%)							Аллели, n (%)	
	n	Выносливость		Выносливость, скорость, сила		Скорость, сила			
		n	%	n	%	n	%		
ACE (I/D)	17	II	ID	DD	I	D			
	2	11,77	10	<b>58,82</b>	5	29,41	41,18	58,82	
β2BDKRB2 (+9/-9)	17	-9/-9	9/-9	9/9	-9	9			
	4	23,53	6	35,29	7	41,18*	41,18	58,82	
NOS3 (a/b)	17	b/b	a/b	–	b	a			
	11	<b>64,71</b>	6	35,29			82,35	17,65	
NOS3 (G894T)	17	GG	TG	–	G	T			
	11	<b>64,71</b>	6	35,29			82,35	17,65	
AGT (M235T)	17	MM	MT	TT	M	T			
	6	35,29	9	<b>52,94</b>	2	11,77	61,77	38,23	
AGTR (+11166A>C)	17	AA	AC	–	A	C			
	13	<b>76,47</b>	4	23,53			88,23	11,77	
AGTN3 (R/X)	17	XX	RX	RR	X	R			
	4	23,53	6	35,29	7	41,18*	41,18	58,82	
PPARA (g/c)	17	gg	gc	cc	g	c			
	12	<b>70,59</b>	4	23,53	1	5,88	82,35	17,65	
PPARG (pro/ala)	17	pro/pro	pro/ala	–	pro	ala			
	15	<b>88,24</b>	2	11,76			94,12	5,88	
HTR1A (CG)	17	CC	CG	GG	C	G			
	1	5,88	13	<b>76,47</b>	3	17,65	44,12	55,88	
HTR2A (CT)	17	CC	CT	TT	C	T			
	7	41,18	9	<b>52,94</b>	1	5,88	67,65	32,35	
SLC6A4	17	LL	SL	SS	L	S			
	3	17,65	5	29,41	9	<b>52,94</b>	32,35	67,65	
MAOA	17	33	34	44	3	4			
	5	29,41	5	29,41	7	41,18*	44,12	55,88	

Примечание:

- 1) жирным шрифтом помечены генотипы, ассоциированные с выносливостью;
- 2)\* – генотипы, ассоциированные с предрасположенностью к скоростной работе

Изучение полиморфизма гена AGT у хоккеисток выявил, что преобладающим является гетерозиготный MT генотип (52,94 %). Частота встречаемости аллели M в выборке составила 61,77 %, а частота встречаемости аллели T 38,23 %. По гену AGTR у хоккеисток преобладали носители гомозиготного генотипа AA (76,47 %). При этом встречаемость аллели A в выборке достигала 88,23 %, а частота встречаемости аллели C всего 11,77 %.

Доля полиморфизма XX, ассоциированного с проявлением выносливости гена белка альфа-актинина-3 (ACTN3 RX), стабилизирующего сократительный аппарат быстрых мышечных волокон, составляла 23,53 %. Преобладающим генотипом у спортсменок является гомозиготный генотип RR 41,18 %. Наличие R-аллели свидетельствует о присутствии в скелетных мышцах белка  $\alpha$ -актинина-3, что дает преимущество в проявлении скоростно-силовых физических качеств в игровых видах спорта.

У спортсменок обнаружено смещение распределения генотипов в сторону g аллеля гена PPARA до 82,35 % и pro аллели гена PPARG до 94,12 %. Из всех обследованных 70,59 % спортсменок являются носителями генотипа gg гена PPARA и 88,24 % представляют генотип pro/pro гена PPARG. Считается, что носители аллели c гена PPARA и ala гена PPARG имеют сниженную утилизацию жирных кислот и предрасположены к скоростно-силовым упражнениям. Поскольку спортсменки явились в большинстве своем носительницами гомозиготных генотипов gg гена PPARA и pro/pro гена PPARG, ассоциированных с лучшим развитием и проявлением выносливости, можно полагать, что в хоккее это дает преимущество для поддержания физических сил в течение всей игры или серий повторяющихся игр.

Исследование полиморфизма генов серотонинергической системы выявило связи генетических вариаций с нейродинамическими реакциями на мышечную деятельность, что важно прогностических критериев устойчивости спортсмена к физическим и психологическим нагрузкам [4,5].

Выявлена самая малая частота встречаемости генотипа CC полиморфизма гена HTR1A (5,88 %) и высокая – гетерозиготного генотипа CG (76,47 %). Считается, что носительство аллели C связано с нормальной экспрессией гена; а аллели G – ассоциировано с развитием депрессивных состояний.

Генотип CC гена HTR2A, характеризующийся подвижным типом нервной деятельности, как наиболее предпочтительный в игровых видах спорта зафиксирован у 41,18 % хоккеисток. носителей варианта CC Обладателями генотипа CT гена HTR2A явились 52,94. Носительство аллели T гена HTR2A ассоциировано также с развитием депрессивных состояний. Мутантный вариант TT гена HTR2A, ответственный за быстрое развитие усталости и снижение адаптации к нагрузкам, имел место всего у 5,88 % спортсменок.

Ген SLC6A4 у спортсменов связывают с психической и физической утомляемостью. В нашей выборке у хоккеисток доминируют носители аллели S 67,65 %, что является неблагоприятным в хоккее, так как носительство аллеля S связывают с повышенным риском развития психических расстройств в ответ на неблагоприятные жизненные события, стресс, а хоккей является командным видом спорта, где любой стресс неблагоприятно сказывается на игре всей команды. Исследование показало, что только 29,41 % спортсменок являлись носителями смешанного варианта гена L/S, наиболее благоприятного для игровых видов спорта.

При анализе распределения частот аллеля гена MAOA у спортсменок доминирующим был выявлен гомозиготный генотип 44 (41,18 %). Более высокий процент носителей аллели 4 (55,88 %) среди всех спортсменок, является благоприятным, так как его носители имеют нормальную экспрессию гена, это «генотип воина», чаще при принятии рискованного решения остается в выигрыше, что очень важно для игрового вида спорта.

Таким образом, проведенные исследования позволили получить дополнительные сведения о наиболее значимых полиморфных вариантах отдельных генов у спортсменок, специализирующихся в хоккее. На основании выявленных различий можно сказать, что частота встречаемости полиморфизмов, связанных с развитием выносливости, больше в группе генов, отвечающих за регуляцию работы сердечно-сосудистой системы и энергетический обмен в организме, а меньше – в группе генов, характеризующих особенности и строение поперечнополосатой мышечной ткани.

#### Выводы.

1. Высокая встречаемость генетических полиморфных аллельных вариантов, ассоциированных с качествами выносливости и скорости указывает на их важность при игре в хоккее.
2. В качестве маркеров предрасположенности хоккеисток к работе на выносливость могут использоваться наиболее часто встречаемые у них полиморфы генов: ACE (ID), NOS3 (bb), NOS3 (GG), AGT (MT), PPARA (gg), PPARG (pro/pro), HTR1A (CG), HTR2A (CT) и ассоциированный с психологической устойчивостью генотип SLC6A4 (SS)/.
3. В качестве маркеров предрасположенности хоккеисток к скоростно-силовой работе могут использоваться полиморфизмы генов: BDKRB2 (+9/+9), ACTN3 (RR), MAOA (4/4).

#### Литература

1. Ахметов, И.И. Молекулярно-генетические маркеры физических качеств человека: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 03.02.07; 14.03.11/ И.И. Ахметов; Рос. акад. мед. наук. – М., 2010. – 45 с.
2. Ахметов, И.И. Перспективы использования ДНК-технологий в спортивной медицине. /И.И.Ахметов// Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2010. – №4. – С.32–38.
4. Изменение экспрессии моноаминергических генов под влиянием повторного опыта агонистических взаимодействий: от поведения к гену /Н.Н.Кудрявцева [и др.] // Генетика. – 2004. – Т.40. – №6. – С.732–748.
5. Тимофеева М.А. Полиморфизмы генов серотонинергической системы – маркеры устойчивости спортсмена к физическим и психическим нагрузкам: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. биол. наук 29.04.09/ М.А.Тимофеева, Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии РАН. – М., 2009. – 35 с.

## АЭРОБНАЯ ЖИРОВАЯ МОЩНОСТЬ – ОСНОВА УСПЕХА В МАРАФОНЕ И СВЕРХДЛИННЫХ ДИСТАНЦИЯХ

**Кашанов Р.И.**

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма,  
Казань, Россия

Для марафонского бега определяющим является аэробная система. Запасов АТФ хватает на 2-3 секунды бега при максимальной скорости. Креатинфосфат исчерпывается через 7-9 секунд, гликогена достаточно на 60-100 минут бега при скорости субмаксимальной зоны мощности. Запасов жировых молекул как энергетического ресурса достаточно для 608 часов работы. Жиры при гидролизе высвобождают 9 ккал энергии, в то время как углеводы - только 4 ккал. Если в нашем организме энергетические запасы в виде жиров заменить на углеводы (гликоген), то масса нашего тела увеличится вдвое. Поэтому, например, перелетные птицы запасают для энергии исключительно жиры. В весовом исчислении жиры являются более эффективным источником энергии. Жиры являются неплохим источником энергии и для продолжительных нагрузок при ограниченном поступлении пищи.

У спортсменов, специализирующихся на видах выносливости, показатель жира составляет в среднем 10%. Идеальный процент жира у спортсменов может различаться и находиться в диапазоне от максимально низкого (4-5%) до относительно высокого (12-15%). Однако у каждого спортсмена существует свой идеальный процент жира, который неизменен, и этот процент жира является важным показателем физического состояния спортсмена. Слишком высокий или слишком низкий процент жира не способствует достижению спортсменом максимальной формы.

Углеводных запасов в организме хватает в среднем на 90-100 минут марафонского бега, тогда как жировых запасов хватает на десятки часов непрерывной работы. Тем не менее, для расщепления и окисления жиров требуется больше кислорода. Это, в свою очередь, может усугубить кислородный долг. Еще один минус жиров – это более низкая скорость утилизации. В единицу времени из гликогена может быть синтезировано больше АТФ, чем из жиров. По этой причине углеводы являются главным источником энергии во время интенсивных нагрузок. Когда заканчиваются запасы углеводов, вклад жиров в энергообеспечение резко возрастает, а скорость бега резко снижается. В марафоне это часто происходит после 30-километровой отметки или через 90 минут после старта.

Аэробная жировая мощность является показателем интенсивности сжигания жиров в митохондриях, показывает, какое количество жиров в минуту используется мышцами для выработки энергии. Тренировки, направленные на повышение скорости утилизации жировых молекул, позволяют организму приобрести положительную адаптацию, которая позволяет дольше поддерживать нужный темп, задерживая истощение гликогена. Суммарное количество энергии, образуемое из углеводов, удовлетворяет значительную часть энергозапроса для марафонской дистанции (от двух третей до трех четвертей), но не весь энергозапрос. Поэтому мышцам приходится сжигать определенное количество жиров. Чем выше результат марафонца, тем выше и процент окисления жиров во время бега.

Жиры представляют собой сложные эфиры, образованные трехатомным спиртом глицерином и высокомолекулярными карбоновыми кислотами. Жироподобные вещества, кроме глицерина и карбоновых кислот, содержат другие органические соединения, например, фосфатиды, аминокислоты и др. Глицерин (трехатомный спирт) может присоединить три молекулы жирной кислоты. Поэтому при окислении одной жировой молекулы (триглицерида) образуется одна молекула глицерина и три молекулы жирной кислоты. Триглицерин в организме в основном находится в двух местах. В первую очередь в процессе марафонского забега идет расщепление триглицеридов, которые находятся в виде капелек в мышечных волокнах спортсмена. У спортсменов-марафонцев высокого класса количество таких молекул в мышцах всегда больше, чем у нетренированных людей. Второе депо триглицеридов находится в жировых клетках, которые имеются во всем теле человека, но больше всего их в подкожной ткани и между органами, находящимися в брюшной полости; это наиболее важные жировые «кладовые» в теле человека. Даже у худых спортсменов они имеются в количестве, достаточном для удовлетворения энергозапроса не только на марафонской, но и на более длинных дистанциях (например, при беге на 100 км). Большая часть жиров, используемых мышцами бегуна-марафонца, поступает из других органов и тканей.

Расщепление триглицеридов на более простые молекулы глицерина и жирных кислот называют липолизом. Активация липолиза у высококвалифицированных марафонцев происходит уже во время предсоревновательной разминки, когда повышается концентрация таких гормонов, как адреналин, норадреналин, глюкагон, соматоморфин и др. Жиры и продукты липолиза – глицерин и жирные кислоты, поступают в кровь и ею разносятся к местам их окисления. Транспортную функцию выполняют альбумины плазмы крови. Окисление жирных кислот локализовано в митохондриях клеток мышц, обладающих набором необходимых ферментов. Транспортной формой, в виде которой жирные кислоты, приносимые кровью, поступают в митохондрии, являются их эфиры с карнитином (ацилкарнитин). Применение спортсменами карнитинсодержащих препаратов обусловливается необходимостью активации жирового обмена.

Жиры (как аминокислоты из белков) могут трансформировать энергию химических связей только в присутствии кислорода (т.е. при отсутствии кислородного долга). Образование АТФ в этом случае идет в аэробной системе окисления. Однако аэробная система ресинтеза АТФ сопряжена с анаэробными механизмами производства энергии.

Сочетание этих двух систем происходит следующим образом. Старт в марафонском беге характеризуется достаточно высокой скоростью (около 3 минут на 1 километр). Поэтому в первые минуты ресинтез АТФ



осуществляется за счет анаэробных механизмов энергообеспечения (алактатная креатинфосфатная и гликолитическая лактатная системы). Спустя несколько минут после начала бега кислородотранспортная система бегуна способна полностью обеспечивать мышцы кислородом и аэробная система энергообеспечения работает достаточно эффективно. Потенциальные возможности для выполнения аэробной работы определяются в большей степени наличием кислорода (отсутствием кислородного долга).

Скорость и продолжительность бега имеют обратно пропорциональную зависимость, т.е. когда дистанция и время бега увеличиваются, спортсмен снижает свою скорость. Например, бегун не может бежать марафон так же быстро, как 10 000 метров. Для каждой заданной дистанции или продолжительности нагрузки он сможет работать только с определенной скоростью, выражаемой в процентах от МПК марафонца. Аэробная система не может поддерживать одинаковый уровень скорости на всех дистанциях.

Хорошо подготовленный бегун на средние и длинные дистанции может бежать 1500 метров с интенсивностью 100% от своего МПК. На дистанции 5000 метров он способен работать с интенсивностью 95% МПК. На дистанции 10 км – с интенсивностью 90% МПК.

Существует еще одна причина, почему во время длительного упражнения на выносливость организм не способен работать близко к своей аэробной мощности на протяжении всей дистанции. При длительной работе, длящейся более 90-120 минут, запасы гликогена в мышцах постепенно снижаются, в связи с чем, падает и скорость бега.

Длительные беговые нагрузки в марафоне приводят к нескольким адаптационным изменениям в организме, которые повышают утилизацию жира. Во-первых, такие тренировки увеличивают число капилляров в тренируемых мышцах, в результате чего к мышцам поступает больше крови и кислорода. Во-вторых, такие тренировки повышают активность мышечных ферментов, которые отвечают за сжигание жира.

Когда организм использует жиры для энергии, он сберегает мышечный гликоген. Поскольку запасы гликогена ограничены, а запасы жира всегда в изобилии, то замедление темпов утилизации гликогена приводит к улучшению выносливости.

На способность утилизировать жир во время марафона большое влияние оказывают показатели максимального потребления кислорода (МПК) и анаэробного порога. Чем выше показатели МПК и анаэробного порога, тем больше способность организма использовать жиры для ресинтеза АТФ.

Для максимальной утилизации жира во время продолжительной тренировки или соревнования большое значение имеет также адекватная скорость бега. Если начать бежать в быстром темпе и продолжать с той же скоростью, то меньше будет использоваться жир и больше - гликоген. Оптимальным долгосрочным темпом бега можно считать скорость, которая позволяет утилизировать больше жира и экономить гликоген. Эффект «гликогеновой экономии» крайне выгоден, поскольку запасы мышечного гликогена ограничены, а запасы жира практически неисчерпаемы.

Использование жиров в качестве субстрата для синтеза АТФ ограничено при интенсивности нагрузки свыше 60% МПК. Кроме того, высвобождение энергии из жиров невозможно без расщепления определенного количества углеводов. То есть, в этом смысле «жиры сгорают в углеводном огне».

Большой объем беговой нагрузки (или тренировки на чистую выносливость) имеет еще один позитивный момент – повышение способности мышц накапливать гликоген. Истощение гликогеновых запасов побуждает мышцы еще больше запасать гликоген. Это приспособление можно рассматривать как простой механизм адаптации, который пытается обезопасить организм от нового гликогенового истощения. Постепенно наращивая дистанцию длительных тренировок, спортсмен повышает свои углеводные запасы. Таким образом, тренировки на больших объемных показателях для марафонцев дают двойную выгоду – в начале нагрузки организм имеет более высокие запасы гликогена, а в ходе бега расходует их медленнее за счет окисления жиров.

Специфика тренировки бегунов-марафонцев заключается в том, что большую часть тренировочной нагрузки они выполняют в аэробном режиме, причем собственно большая часть соревновательной дистанции, время пробегания которой превышает два часа, бегун преодолевает в основном за счет аэробных механизмов энергообеспечения, и лишь при изменении темпа или на конечном отрезке дистанции организм бегуна работает в частично анаэробных условиях. Поэтому хорошая выносливость, которая приобретается за счет больших беговых тренировочных объемов, является фундаментом успеха в марафоне.

### Литература

1. Арселли, Э. Тренировка в марафонском беге: научный подход. /Э. Арселли, Р. Канова – М.: Терра-спорт, 2000.
2. Коллеман, Э. Питание для выносливости / Э.Коллеман. – Мурманск: Тулома, 2009.
3. Уилмор, Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – Киев: Олимпийская литература, 2006.
4. Янсен, П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость / П. Янсен. – Мурманск: Тулома, 2009.

## ВЛИЯНИЕ АСКАРИДОЗА НА ИММУННЫЙ СТАТУС И ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ИНФЕКЦИЯМ У СПОРТСМЕНОВ

*Керимов Ф.А.*

Научно-исследовательский центр спорта

*Давис Н.А., Осипова С.О.*

НИИ эпидемиологии, микробиологи и инфекционных заболеваний МЗ РУз

*Исламова Ж.И., Сыров В.Н.*

Институт химии растительных веществ АН РУз

*Турдыева Н.Д.*

Республиканский колледж олимпийского резерва,

*Ташкент, Узбекистан*

**Аннотация.** Спортсменов-юниоров и население г. Ташкента обследовали методом трехкратной копроскопии на кишечные паразитозы. Зараженность спортсменов аскаридами в 5 раз превышает зараженность населения. Аскаридоз вызывает достоверное снижение показателей клеточного иммунитета и уровня сывороточного ИФН- $\gamma$ . Прослеживается четкая тенденция к повышению заболеваемости ОРИ у спортсменов, зараженных аскаридами. Элиминация паразитов, вызванная приемом альбендазола и курсом экдистена или эксумида, приводила к восстановлению физической формы с улучшением показателей иммунного статуса.

Процесс приведения спортсменов к пику физической формы часто осложняется отклонениями в их физиологическом статусе в этот период, в том числе вторичными иммунодефицитными состояниями разной степени выраженности, в зависимости от интенсивности и длительности физических нагрузок. Сведения о состоянии иммунной системы спортсменов, подвергающихся значительным физическим нагрузкам, немногочисленны. Отмечается дисбаланс показателей гуморального иммунитета, снижение уровня нормальных антибактериальных и антиоксидантных аниместических антител [3,4], повышение содержания лейкоцитов, нейтрофилов и моноцитов и снижение лимфоцитов в периферической крови [9], что часто сочетается с заболеваемостью острыми респираторными инфекциями (ОРИ), значительно осложняющими тренировочный процесс и результативность спортсменов в соревновательном периоде. Нейтрализация выявленных отклонений представляется весьма важной. Иммунологические сдвиги обусловлены физическими нагрузками, сокращение интенсивности которых не представляется возможным, но тщательное обследование спортсменов на фоновые заболевания, которые могут усугублять эти сдвиги и тем самым повышать восприимчивость к ОРИ, может оказать благоприятный эффект. Целью настоящего исследования было определение зараженности спортсменов кишечными паразитами и их влияния на иммунный статус и заболеваемость ОРИ, а также возможность фармакокоррекции выявленных сдвигов.

**Материалы и методы.** Обследовали 188 спортсменов-юниоров из Республиканского колледжа олимпийского резерва в возрасте от 15 до 18 лет. Контрольную группу составили 200 жителей г. Ташкента и Ташкентской области, сопоставимые по полу и возрасту с основной группой.

Паразитологическую диагностику у всех обследованных проводили методом трехкратной копроскопии, пробы стула собирали с интервалом в 2-3 дня в консервант Турдыева, дополнительно использовали метод формалин-эфирного обогащения. Учитывали бластоцистоз только высокой интенсивности (5-6 или более паразитов в поле зрения), т.к. у здоровых лиц встречается в 18% случаев и только при низкой интенсивности инфекции. Уровни сывороточных ИФН- $\gamma$  и ИЛ-4 в периферической крови определялись помощью иммуноферментного анализа с использованием тест-систем ООО "Вектор-Бест" (Новосибирск, Россия). Лечение аскаридоза проводили однократным приемом альбендазола (400 мг), сопровождающимся 10-дневным курсом экдистена или эксумида (суточная доза 20- 25 мг). Экдистен - препарат из класса фитоэкдистероидов, включающий экдистерон, выделенный из эндемичного растения Узбекистана *Ajugaturkestanica* с разнообразной биологической активностью, включающей адаптогенные, гепатопротекторные, актопротекторные, иммуномодулирующие и др. свойства, производства Института химии растительных веществ АН РУз. Выбор экдистена был обусловлен практическим отсутствием побочных эффектов, способностью стимулировать физическую работоспособность и быстрое восстановление после изнурительных физических нагрузок и купировать явления утомления при этом экдистен не относится к допинговым средствам [5,6, 8].

Эксумид является сухим экстрактом травы *Ajugaturkestanica* с содержанием 2,5 мг экдистерона и 2,5 мг туркестерона. Эксумид проявляет тонизирующее действие, стимулирует работоспособность, предохраняет от негативного воздействия различных стрессорных факторов. Под действием эксумида усиливается биосинтез белка в организме, особенно в мышечной ткани, стимулируется эритропоэз и иммуногенез. Гормоноподобными свойствами не обладает. Эксумид вызывает благоприятные сдвиги в углеводном, липидном и электролитном обменах, улучшает настроение, психическое и физическое состояние, повышает функциональные возможности организма. Эксумид не является допингом и может применяться в спортивной медицинской практике без каких-либо ограничений с точки зрения антидопингового контроля. Эксумид корригирует нарушенный метаболизм в органах и в тканях [7].

Статистическую обработку данных проводили с помощью t-критерия Стьюдента.

**Результаты и обсуждение.** Кишечные паразитозы интересовали нас прежде всего потому, что Узбекистан относится к регионам, эндемичным по этим заболеваниям [1]. В табл. 1 представлены результаты

паразитологического обследования спортсменов и контрольной группы. Из таблицы видно, что достоверные различия отмечались по двум паразитозам: аскаридозу и бластоцистозу. Зараженность *Ascarislumbricoides* спортсменов в 5 раз превышала зараженность населения, что удивительно при отсутствии значимых различий в зараженности контактными паразитами (лямблиозом, энтеробиозом и гименолепидозом), эффективность распространения которых значительно выше, чем аскаридоза, относящегося к геогельминтозам, Факторами передачи *A. lumbricoides* являются преимущественно фрукты и ягоды, на поверхности которых имеются частицы почвы, содержащие яйца аскарид, а также вода - фактор, который в условиях Ташкента не имеет значения.

Таблица 1

**Зараженность спортсменов кишечными паразитами**

Группа обследованных	Число обследованных	Из них обнаружено (n/%)				
		<i>A. lumbricoides</i>	<i>E. vermicularis</i>	<i>H. nana</i>	<i>G. lamblia</i>	<i>B. hominis</i> (5-6 паразитов в поле зрения)
Всего	188	19/10,1±2,1*	14/7,4±1,9	4/2,1±1,0	32/17,0±2,7	24/12,7±2,4
Население	200	4/2,0±0,9	9/4,5±1,4	3/1,5±0,8	32/16,0±2,9	-

Примечание: \* достоверные различия с показателями в группе сравнения (население).

Таким образом, скорее всего высокий уровень зараженности *A. lumbricoides* у спортсменов связан с повышенной восприимчивостью к паразитам, обусловленной изменениями в иммунном статусе. В определенной степени это согласуется с обнаружением бластоцистной инфекции высокой интенсивности у 12,7% спортсменов, а по данным Н.А. Давис с соавт (2010) [2], бластоцистная инфекция высокой интенсивности определяется у 12,5±2,6% больных туберкулезом легких и 37,4 ±3,3% ВИЧ-инфицированных. т.е. у лиц с выраженным иммунодефицитом. Следует подчеркнуть, что выявленная закономерность - высокий уровень зараженности аскаридозом и бластоцистозом – сохранялась и при дифференциации спортсменов по видам спорта.

При определении показателей клеточного иммунитета у спортсменов, свободных от паразитов наблюдалась тенденция к их снижению. У спортсменов с аскаридозом они снижались достоверно как по отношению к здоровым лицам, так и спортсменам, свободных от паразитов (табл. 2)

Таблица 2

**Показатели клеточного иммунитета в основных и контрольных группах, (M±m)**

Группа обследуемых	CD3 <sup>+</sup> , %	CD4 <sup>+</sup> , %	CD8 <sup>+</sup> , %	CD20 <sup>+</sup> , %
Здоровые лица (n=15)	59,1±0,7	38,4±1,6	23,5±0,9	23,3±0,9
Спортсмены без паразитозов (n=15)	56,8±2,4	35,4±2,3	22,1±1,6	24,0±1,4
Спортсмены с аскаридозом (n=7)	47,1±1,7* **	26,3±1,4* **	18,2±0,9*	27,9±1,5*

Примечание: \* -достоверные различия с показателями в группе здоровых лиц, \*\* - достоверные различия с показателями спортсменов, свободных от паразитов.

Работ по изучению восприимчивости к *A. lumbricoides* очень немного и этот вопрос остается во многом неясным. По данным Pearceetal. (1991) [11] протективный иммунитет при аскаридозе и дор. гельминтозах обусловлен Th2-ответом, а в инкубационном периоде он зависит от ИФН-γ.

При определении уровня сывороточных цитокинов у спортсменов без паразитозов и с аскаридозом было установлено, что у спортсменов без паразитозов был достоверно снижен уровень ИФН-γ и прослеживалась тенденция к повышению уровня ИЛ-4. У спортсменов с аскаридозом уровень ИФН-γ был достоверно снижен как по сравнению со здоровыми лицами, так и со спортсменами без аскаридоза (табл. 3).

Таблица 3

**Уровень сывороточных цитокинов у спортсменов, свободных от паразитозов и с сопутствующими кишечными паразитами**

Обследуемая группа	ИФН-γ (пг/мл)	ИЛ-4 (пг/мл)
Здоровые лица (n=15)	128,5±7,0	2,7±0,9
Спортсмены без паразитозов (n=15)	108,1±5,2*	3,5±1,1
Спортсмены с аскаридозом (n=14)	89,5±7,3***	6,2±0,8*

Примечание: \* -достоверные различия с показателями в группе здоровых лиц, \*\* - достоверные различия с показателями спортсменов, свободных от паразитов.

Наши данные о 5-кратном повышении зараженности *A. lumbricoides* также указывают на роль снижения уровня ИФН- $\gamma$  в восприимчивости к гельминтам.

Представляло интерес определение частоты ОРИ у спортсменов, свободных от паразитов из зараженных *A. lumbricoides*, хотя группы были невелики, соответственно 40 и 17 человек. Срок наблюдения составлял 4 месяца (сентябрь-декабрь). ОРИ были зарегистрированы у 2 спортсменов в каждой группе, соответственно у  $5,0 \pm 3,4\%$  и  $11,7 \pm 7,7\%$ . Различия носили недостоверный характер, скорее всего из-за малочисленности группы спортсменов с аскаридозом, но, принимая во внимание, что протективные механизмы при респираторных вирусных инфекциях связаны с повышением уровня ИФН- $\gamma$ , а тяжесть клинической манифестации коррелирует с повышением ИЛ-4 [10], полученные данные указывают на вероятную роль аскаридоза и вызванного им снижения ИФН- $\gamma$  в восприимчивости к ОРИ.

Применение альбендазола с последующим курсами экистина или эксумида приводило к элиминации паразитов с последующим быстрым восстановлением физической формы спортсменов с улучшением показателей клеточного иммунитета и повышением уровня ИФН- $\gamma$ .

**Выводы.** Зараженность спортсменов аскаридами в регионе, эндемичном по кишечным паразитозам, в 5 раз превышает зараженность населения. Аскаридоз вызывает достоверное снижение показателей клеточного иммунитета и уровня сывороточного ИФН- $\gamma$ . Прослеживается четкая тенденция к повышению заболеваемости ОРИ у спортсменов, зараженных аскаридами. Элиминация паразитов, вызванная приемом альбендазола и курсом экистина или эксумида, приводила к восстановлению физической формы с улучшением показателей иммунного статуса.

### Литература

1. Абдиев Т.А., Каримова М.Т., Умарова П.Х., Юлдашходжаев И.У., Улмасов М.М. Ситуация по гельминтно-протозойным болезням в Узбекистане // Вестник врача. – 2007. – №1. – С.75–76.
2. Давис Н.А., Ж.И. Исламова, Х.З. Гиясов, и соавт. Blastocystishominis и непатогенные простейшие кишечника у больных туберкулезом легких и ВИЧ-инфицированных // Мед. паразиток. – 2010.-N3. – С.
3. Першин Б.Б., Гелиев А.Б., Чуракова Г. Г. и соавт. Длительное изучение сывороточных иммуноглобулинов у профессиональных лыжниц в тренировочном периоде // Иммунология. – 2003. -№5. – С.298-304.
4. Романов В.А., Зайцева И.П., Кулибин А.Ю. Нормальные и анамнестические антитела в крови здоровых людей при различных физиологических состояниях // Иммунология. -2012.-N2. - С.23-27
5. Сыров В.Н. Фитоэкдистероиды: биологические эффекты в организме и перспективы использования в медицине // Эксперимент. клин. фармакол. –1994. – №5. – С. 61–65.
6. Сыров В.Н. Об адаптогенных свойствах фитоэкдистероидов // Докл. АН РУз. - 1996.-№ 11.- С.61-64.
7. Сыров В.Н. Медикаментозные средства и биологически активные добавки на основе фитоэкдистероидов (новые подходы к фармакоррекции нарушенных метаболических процессов в организме //Химия и медицина. ОРХИМЕД – 2009. :Тез. Докл. VII-Всеросс. Конф. –Уфа – Гилем. –с. 24.
8. Сыров В.Н., Шахмурова Г.А., Хушбактова З.А. и соавт. Сравнительное изучение регулирующего влияния экистерона и ретаболилана белоксинтезирующий процессы в организме высших животных //Теор. и прикл. экология. – 2012.-№1. – С.13-17.
9. Dias R.,Frollini A., Cavaglieri C.Immune parameters , symptoms of upper respiratory tract infections and training-load indicators in volleyball athletes// Intern.J. of Gen. Med. -2011; 4:837-844.
10. GiuffridaMJ<sup>1</sup>, Valero N, Mosquera J, et al.Increased cytokine/chemokines in serum from asthmatic and non-asthmatic patients with viral respiratory infection// Influenza Other Respir Viruses. 2014 Jan;8(1):116-22.
11. Pearce EJ, Caspar P, Grzych JM, Lewis FA, Sher A. Down regulation of Th1 cytokine production accompanies induction of Th2 responses by a parasitic helminth, *Schistosoma mansoni*// J Exp Med. 1991;10:159–66.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-ГРЕБЦОВ

Колосова Е.В., Гатилова Г.Д., Халявка Т.А.

Научно-исследовательский институт Национального университета  
физического воспитания и спорта Украины,  
Киев, Украина

**Аннотация.** Рассмотрены особенности взаимосвязи электронейромиографических параметров (а именно скорости проведения нервного импульса по моторным волокнам и амплитуды Н- и М-ответов камбаловидной мышцы) и концентрации ионов кальция, калия, хлора и натрия, а также лактата в крови у высококвалифицированных спортсменов-гребцов в начале подготовительного периода. Установлено, что у спортсменов, показатели концентрации ионов кальция которых находятся в пределах нормы, величины скоростей проведения нервного импульса по нервам верхних конечностей были достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем у спортсменов, у которых показатели концентрации ионов кальция были снижены относительно нормы. Полученные данные могут быть использованы для оценки и коррекции функционального состояния нервно-мышечной системы спортсменов-гребцов.

**Введение.** В процессе тренировочной и соревновательной деятельности физическая нагрузка оказывает существенное влияние на биохимические процессы, протекающие в организме спортсменов, и приводит к изменению строгих констант внутренней среды – уровней электролитов крови [1]. Это отражается на работе нервно-мышечной системы, чувствительной к различным физиологическим и патологическим процессам, происходящим в организме, в том числе к изменениям такого показателя электролитного обмена, как уровень кальция, играющего важную роль в процессе мышечного сокращения и передачи нервного импульса [2, 3].

Известно, что кальций в организме находится в трех формах: связанный с белком, главным образом с альбумином; в виде бикарбонатов, лактатов, фосфатов и цитратов кальция; в виде ионов  $Ca^{2+}$  (50% кальция крови). Физиологической активностью обладает ионная фракция кальция, активизирующая креатинкиназу и АТФ [2]. Считается, что содержание ионов  $Ca^{2+}$  в большей степени отражает метаболизм всего кальция в организме человека, чем содержание общего кальция. Концентрация  $Ca^{2+}$  в крови поддерживается в узких пределах. Ионы  $Ca^{2+}$  необходимы для передачи нервного импульса, сокращения и расслабления мышц [4].

Скорость проведения нервного импульса (СПИ) зависит от многих факторов: диаметра нервного волокна, степени его миелинизации, кислотно-щелочного равновесия, электролитного обмена в тканях, окружающих нерв, температуры в зоне нервного ствола, температуры конечности в целом, а также от состояния периферического кровообращения в конечности. [5, 6].

Таким образом, исследование взаимосвязи электролитного обмена и электронейромиографических параметров у спортсменов является важной задачей.

**Цель исследования.** Определить особенности взаимосвязи скорости проведения нервного импульса по моторным волокнам, а также амплитуды Н- и М-ответов камбаловидной мышцы, и концентрации ионов кальция, натрия, калия и хлора, а также концентрации лактата в крови у высококвалифицированных спортсменов-гребцов в начале подготовительного периода.

**Методы и организация исследования.** В исследованиях, проведенных в начале подготовительного периода в лабораторных условиях, приняли участие 26 высококвалифицированных гребцов в возрасте от 16 до 29 лет, среди них 11 мастеров спорта (мс), 15 - мастеров спорта международного класса (мсмк).

Количество ионов натрия, калия, хлора и кальция в крови гребцов определяли с помощью прибора фирмы «OptiMedical Opti CСа Lion» (США) с использованием электродов. Лактат определяли фотометрическим методом на аппарате «Dr Lange 420» (Германия).

Электронейромиографическое исследование проводили на нейродиагностическом комплексе Nicolet Viking Select (США-Германия). Для оценки функционального состояния нервно-мышечной системы спортсменов использовали методику определения скорости проведения нервного импульса по моторным (двигательным) волокнам различных нервов верхних и нижних конечностей, а также методику Н-рефлексометрии [7, 8].

При исследовании верхних конечностей тестируемый спортсмен находился в положении сидя, руки свободно располагались на кушетке. Проводили электрическую стимуляцию срединного нерва (*n.medianus*) в области запястья и локтевого сустава с регистрацией М-ответа (прямого ответа мышцы на раздражение моторных волокон нерва) от мышцы, приводящей большой палец (*m.abductor pollicis brevis*); стимуляцию локтевого нерва (*n.ulnaris*) в области запястья и локтевого сустава с регистрацией М-ответов от мышцы, приводящей мизинец (*m.abductor digiti minimi*).

При исследовании нижних конечностей спортсмен находился в положении лежа на животе, стопы свободно свисали с кушетки. Стимулировали большеберцовый нерв (*n.tibialis*) в подколенной ямке и области кзади от медиального надмыщелка с регистрацией М-ответов от мышцы короткого сгибателя пальцев (*m.flexor hallucis brevis*). Н-рефлекс камбаловидной мышцы (*m.soleus*) вызывали монополярной чрезкожной стимуляцией большеберцового нерва (*n.tibialis*) в подколенной ямке. Для регистрации электромиографических сигналов использовали пару стандартных поверхностных электродов с межэлектродным расстоянием 20 мм.

**Результаты и обсуждение.** Определяли индивидуальные показатели концентрации ионов кальция, натрия, калия и хлора, а также концентрации лактата в плазме крови в состоянии покоя у спортсменов-гребцов. Были также



получены индивидуальные значения скоростей проведения по моторным волокнам срединного нерва (*n.medianus*), локтевого нерва (*n.ulnaris*) для обеих верхних конечностей и большеберцового нерва (*n.tibialis*) для обеих нижних конечностей, а также показатели Н-рефлексометрии, а именно величины соотношения амплитуд максимальных Н-(рефлекторного) и М-(прямого) ответов камбаловидной мышцы, в % ( $AN_{\text{макс}}/AM_{\text{макс}}$ ). Анализировали показатели для обеих конечностей.

По результатам исследований спортсмены были разбиты на 2 группы. В первой группе (13 человек) показатели концентрации ионов кальция в крови были в пределах нормы, а во второй группе (13 человек) – ниже нормы. В каждой группе определялись средние значения биохимических показателей (табл. 1).

Вычислялись также средние значения скорости проведения импульса по моторным нервным волокнам нижних и верхних конечностей и средние величины соотношения амплитуд максимальных Н- и М-ответов камбаловидной мышцы для двух групп (табл. 2).

Анализ результатов показал, что средние значения скоростей проведения импульса по нервным волокнам нижних и верхних конечностей (табл. 2) у спортсменов обеих групп находились в пределах нормы и были достаточно высокими, что, вероятно, связано с профессиональной деятельностью гребцов; однако в первой группе (имеющей нормальные показатели концентрации  $Ca^{2+}$ ) параметры скоростей для нервов правой верхней конечности были достоверно ( $p < 0,05$ ) выше (значок\* в табл. 2), чем во второй группе (показатели концентрации  $Ca^{2+}$  ниже нормы). В то же время, параметры скоростей для нервов левой руки и нижних конечностей, а также показатели Н-рефлексометрии не имели достоверных отличий.

Вполне вероятно, это связано с тем, что в профессиональной деятельности спортсмен должен выполнять быстрые и точные гребки с помощью мышц рук, возможно, поэтому параметры проведения импульсов по нервам рук более чувствительны к электролитному составу крови в тканях, окружающих нерв, чем соответствующие показатели для нижних конечностей. Кроме того, правая рука спортсменов-правшей (у всех исследуемых спортсменов отмечено преобладание правой руки) принимает более активное участие в гребле.

Полученные нами данные согласуются с результатами работы, в которой было установлено, что изменения параметров мультисегментарных моносинаптических ответов, в частности, скорости прохождения электрического импульса по моносинаптическим нервным дугам мышц голени, сопровождаются трансформацией электролитного состава сыворотки крови у пациентов с остеохондрозом позвоночника [9].

**Выводы.** Установлено, что у квалифицированных спортсменов-гребцов концентрация ионов  $Ca^{2+}$  в крови находится во взаимосвязи с электронейромиографическими параметрами, а именно, у спортсменов со сниженным относительно нормы уровнем концентрации ионов  $Ca^{2+}$  наблюдается уменьшение величин скорости проведения импульса по моторным волокнам нервов верхних конечностей.

Таким образом, показатель концентрации ионов кальция в крови в состоянии покоя может использоваться в комплексной оценке функционального состояния нервно-мышечной системы спортсменов и разработке рекомендаций по диетическому питанию, направленному на обогащение организма кальцием.

Предполагается проведение исследования по изучению взаимосвязи широкого спектра биохимических показателей крови с электронейромиографическими параметрами у спортсменов в покое и при физической нагрузке для многосторонней оценки функционального состояния организма спортсменов и разработки рекомендаций для повышения работоспособности и коррекции тренировочного процесса.

### Литература

1. Меерсон Ф.З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. - М.: Медицина, 1988. - 254 с.
2. Костюк П.Г. Кальций и клеточная возбудимость / Костюк П.Г. - М.: Наука, 1986. - 255 с.
3. Назаренко Г.И. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований / Назаренко Г.И., Кишкун А.А. - М.: Медицина, 2000. - 540 с.
4. Курский М.Д. Регуляция внутриклеточной концентрации кальция в мышцах./ Курский М.Д., Костерин С.А., Воробец З.Д. - Киев: Наукова думка, 1986. - С. 144.
5. Зенков Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней (Руководство для врачей). – 3-е изд. перераб. И доп. / Зенков Л.Р., Ронкин М.А. – М.: МЕДпресс-информ. – 2004. – 448 с.
6. Андриянова Е.Ю. Электронейромиографические показатели и механизмы развития пояснично-крестцового остеохондроза / Андриянова Е.Ю., Городничев Р.М. – Великие Луки, 2006.– 119 с.
7. Бадалян Л.О. Клиническая электромиография / Бадалян Л.О., Скворцов И.А. – М: Медицина, 1986. – 368 с.
8. Команцев В.Н. Методические основы клинической электронейромиографии. Руководство для врачей / Команцев В.Н. – Санкт-Петербург, 2006. – 349 с.
9. Тупякова О.В. Модуляция двигательных рефлексов при остеохондрозе позвоночника и сопутствующие изменения электролитов сыворотки крови / Тупякова О.В., Андриянова Е.Ю. // Вестник новых медицинских технологий - 2008 - Т. XV, № 3 - С. 1.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ БИОХИМИЧЕСКИХ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ С МАКСИМАЛЬНЫМ ПОТРЕБЛЕНИЕМ КИСЛОРОДА У ЛЫЖНИКОВ

*Мартыканова Д.С., Мухаметгалева А.Р., Валеева Е.В.,  
Альметова Р.Р., Набатов А.А.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма,

*Казань, Россия*

**Аннотация.** Целью исследования являлось изучение взаимосвязи между биохимическими и гематологическими показателями крови и максимальным потреблением кислорода у лыжников. Всего в исследовании приняло участие 15 человек в возрасте от 14 до 24 лет. Испытуемые выполняли тест с непрерывно-возрастающей нагрузкой (15 Вт/мин) на велоэргометре “eVike” (Германия) до отказа. Скорость потребления кислорода рассчитывалась автоматически программой, входящей в состав газоанализатора “CortexMetalyser 3B-R2” (Германия). Гематологические показатели (22 параметра) оценивались до проведения эргоспирометрии с помощью автоматического гематологического анализатора “МЕК 7222К” (Япония). Биохимические определяли в сыворотке и плазме крови натощак до проведения эргоспирометрии с помощью автоматического биохимического анализатора “Сапфир 400” (Япония). Установлено, что МПК лыжников в соревновательный период находилась в тесной зависимости от концентрации гемоглобина крови и прямого билирубина сыворотки крови. Активные физические упражнения в соревновательный период способствуют усилению кислород-связывающей способности гемоглобина, что может быть связано с увеличением продолжительности функциональной дееспособности эритроцитов.

**Введение.** Эффективность и рациональность выполняемой индивидуальной тренировочной программы, наблюдение за адаптационными изменениями основных энергетических систем и функциональной перестройкой организма в процессе тренировки у спортсменов осуществляется в частности на основании мониторинга биохимических и гематологических показателей крови. Проведение эргоспирометрии с помощью газоанализатора позволяет оценить функциональное состояние спортсменов. Особый интерес представляет поиск корреляций между биохимическими и гематологическими показателями крови и аэробной работоспособностью спортсменов. Цель исследования: определить взаимосвязи между биохимическими и гематологическими показателями крови и максимальным потреблением кислорода у лыжников.

**Методы исследования.** Всего в исследовании приняло участие 15 человек в возрасте от 14 до 24 лет, из них в соревновательном периоде участвовало 9 спортсменов, из них 4 женщины (18.3±2.6 лет) и 5 мужчин (20±1.6 лет), а в восстановительном периоде 11, из них 3 женщины (19.3±0.4 лет) и 9 мужчин (18.4±0.7 лет), имеющих квалификацию от II юношеского разряда до мастера спорта.

Эргоспирометрия проводилась с помощью газоанализатора “MetaLyzer 3B-R2” (Cortex, Германия). Испытуемые выполняли тест с непрерывно-возрастающей нагрузкой (15 Вт/мин) на велоэргометре до отказа. Параметры газоанализа (максимальное потребление кислорода и др.) анализировались и рассчитывались с помощью программного обеспечения газоанализатора.

Гематологические показатели (22 параметра) оценивались до проведения эргоспирометрии с помощью автоматического гематологического анализатора “МЕК 7222К”. Биохимические показатели (билирубин прямой, липаза, миоглобин, мочевины, содержание общих антиоксидантов крови, глутатионредуктаза, креатинкиназа, креатинин, лактат, щелочная фосфатаза, АЛТ, АСТ, С-реактивный белок) определяли в сыворотке и плазме крови натощак до проведения эргоспирометрии с помощью автоматического биохимического анализатора “Сапфир 400”. Корреляционный анализ проводили с использованием критерия Пирсона и Спирмена в соответствии с результатами теста Колмогорова-Смирнова.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Соревновательный и восстановительный период у лыжников характеризовались рядом отличий.

В соревновательный период среднее значение максимального потребления кислорода (МПК) исследуемых было 51±4.5 мл/мин/кг. Показатели гемоглобина крови и билирубина прямого сыворотки коррелировали с МПК ( $r=0.756$ ,  $P=0.04$ ) и ( $r=0.758$ ,  $P=0.01$ ). Значения билирубина прямого (3.5±0.9 мкмоль/л) и гемоглобина (141.5±11.6 г/л) входили в референтный интервал.

В восстановительном периоде наблюдалось увеличение значения концентрации билирубина прямого (7.4±2.8 мкмоль/л), которое выше референтных значений. При этом значения гемоглобина были в пределах нормы - 150.3±9.2 г/л. Корреляция между МПК и билирубином прямым отсутствовала. Значения МПК незначительно снизилось - 50±3.5 мл/мин/кг.

Найденная корреляция между гемоглобином/билирубином и МПК у лыжников в соревновательный период может ассоциироваться с превалированием в данный период гемоглобина, способного связывать кислород. В то же время, потеря корреляции между билирубином и МПК при существенном росте концентрации билирубина и отсутствии достоверного отличия в концентрации гемоглобина в восстановительный период скорее свидетельствует о росте гемоглобина, который недостаточен для переноса кислорода и существенной дегградации гемоглобина, характерного для соревновательного периода.

**Выводы.**

1. МПК лыжников в соревновательный период находилась в тесной зависимости от концентрации гемоглобина крови и прямого билирубина сыворотки крови.
2. Активные физические упражнения в соревновательный период способствуют усилению кислород-связывающей способности гемоглобина, что может быть связано с увеличением продолжительности функциональной дееспособности эритроцитов.
3. Снижение физической нагрузки в восстановительный период, возможно, приводит к усилению гибели эритроцитов и потери ими газообменных свойств.

**ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕЙКОЦИТАРНОГО ЗВЕНА КРОВИ У БАСКЕТБОЛИСТОВ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛИМОРФИЗМА РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОВ**

*Нехвядович А.И., Рыбина И.Л., Иванчикова Н.Н., Будко А.Н.*  
 ГУ «Республиканский научно-практический центр спорта»  
*Гилеп А.А., Гайдукевич И.В.*  
 ИБОХ НАН Беларуси,  
 Минск, Беларусь

**Аннотация.** В статье представлены результаты анализа генетической детерминированности изменения относительного содержания лейкоцитов, лимфоцитов, нейтрофилов и моноцитов у баскетболистов под влиянием тренировочных нагрузок.

**Введение.** Рост достижений в спорте, в том числе в спортивных играх, и в частности, в баскетболе предъявляет все больше требований к системе подготовки спортсменов, в которой значительная роль принадлежит поиску лиц с высокой степенью генетической предрасположенностью к избранному виду спорта, высокой устойчивостью к утомлению отдыха [1-3].

Деятельность представителей игровых видов спорта, в том числе баскетболистов, связана с большой физической и нервно-психологической нагрузкой, наличием сложно-координационных движений, элементов единоборств, интенсивного игрового мышления, а также постоянным чередованием интенсивной мышечной деятельности и отдыха [1, 4].

Чрезмерно высокая напряженность тренировочного процесса, требующая предельной мобилизации физических и функциональных возможностей спортсменов, может сопровождаться ухудшением защитных сил их организма, что может проявляться в напряжении или снижении фагоцитарной функции лейкоцитов отдыха [5,6].

В связи с этим целью исследований являлось определение изменения относительного содержания лейкоцитов, лимфоцитов, нейтрофилов и моноцитов у баскетболистов под влиянием тренировочных нагрузок в зависимости от полиморфизма генов, ассоциированных с работой скоростно-силового характера и на выносливость.

**Методы и организация исследований.** В исследовании принял участие 21 спортсмен команды БГУФК по баскетболу, из них 13 мужчин и 8 женщин в возрасте 18-23 лет, имеющих квалификацию МС – 1 чел., 1 р.– 8 чел., и 12 без разряда.

Забор биоматериала для выделения ДНК осуществлялся путем соскоба клеток ротовой полости с помощью стерильных аппликаторов (буккальный тест). Полиморфизм генов определялся с использованием двухпраймерной системы на базе ин-та биоорганической химии (ИБОХ) НАН Республики Беларусь.

Статистический анализ данных проводили с помощью методов описательной статистики.

Изучалось изменение относительного содержания лейкоцитов, нейтрофилов и лимфоцитов в зависимости от полиморфизмов 10 генов: ACE, BDKRB2, NOS3 (ab), NOS3 (TG), AGT, AGTR1, ACTN3, HIF1A, PPARA, PPARG, HTR1A, HTR2A (CT), HTR2A (AG), SLC6A4, MAOA, ответственных за строение мышечных волокон, работу сердечно-сосудистой системы, утилизацию энергетических источников, а также связанных с психической и физической устойчивостью.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Содержание лейкоцитов у баскетболистов в среднем изменялось от  $4,88 \pm 0,68$  у *aa* генотипа гена NOS3 до  $8,42 \pm 4,87 \times 10^9$  у генотипа GT гена NOS3, т. е. не выходило за пределы клинической нормы. Вместе с тем некоторые различия числа лейкоцитов у представителей различных аллельных вариантов в пределах каждого гена наблюдались (рисунок 1).

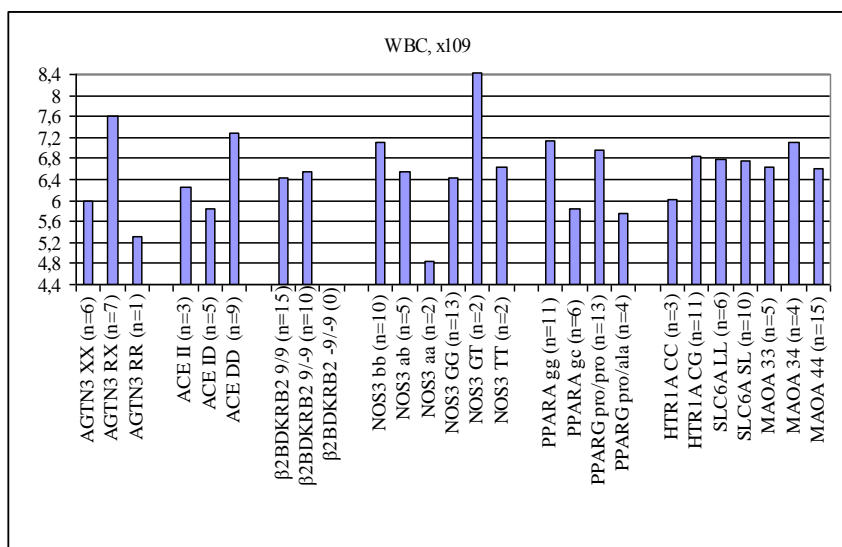


Рисунок 1. Содержание лейкоцитов в крови баскетболистов в зависимости от полиморфных аллельных вариантов различных генов

Выше среднего уровня число лейкоцитов ( $6-8 \times 10^9$ ) выявлялось у представителей гомозиготного DD аллельного варианта гена ACE, ассоциированного со скоростью и силой гена, генотипов bb гена NOS3, gg гена PPARA и pro/pro гена PPARG, ассоциированных с выносливостью. Кроме того, большее содержание лейкоцитов отмечалось также у гетерозиготных генотипов RX гена ACTN3, GT гена NOS3, pro/ala гена PPARG и 34 гена MAOA, ассоциированных как с работой на выносливость, так и со скоростью и силой. Считается, что наличие у гетерозиготных представителей аллели X гена ACTN3, аллели G гена NOS3, аллели pro гена PPARG повышает возможности спортсменов к работе на выносливость, а, следовательно, устойчивость к действию тренировочных нагрузок и сохранению защитных сил организма.

Ближе к нижней границе нормы ( $4-5,8 \times 10^9$ ) показатели лейкоцитов имели место у представителей гомозиготных генотипов RR гена ACTN3 и особенно aa генотипа гена NOS3, ассоциированных со скоростью и силой.

Некоторое уменьшение числа лейкоцитов наблюдалось и у представителей гетерозиготных генотипов gc гена PPARA и pro/ala гена PPARG и является показателем ухудшения защитной функции крови, общего функционального состояния организма и переносимости тренировочных нагрузок.

Относительное число нейтрофилов от общего числа лейкоцитов у баскетболистов изменялось в пределах от  $49,63 \pm 12,76$  у LL генотипа гена SLC6A4 до  $62,50 \pm 0,00$  % у RR генотипа гена ACTN3, т. е. в среднем в допустимых пределах клинической нормы (рисунок 2).

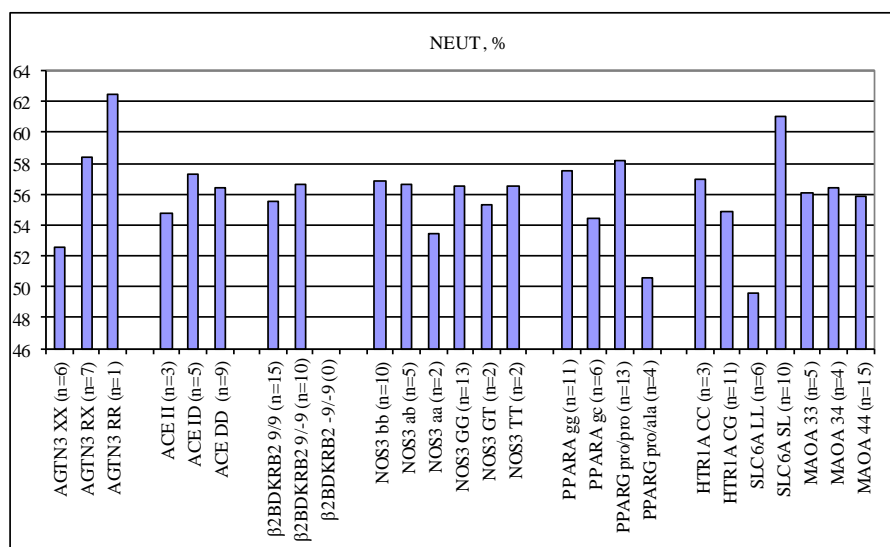


Рисунок 2. Содержание нейтрофилов в крови баскетболистов в зависимости от полиморфных аллельных вариантов различных генов

Запредельно высокое (более 60 %) содержание нейтрофилов выявлялось на фоне низких показателей числа лейкоцитов у носителей гомозиготного RR генотипа гена ACTN3, ассоциированного со скоростью и силой гена. Высокое в пределах нормы содержание нейтрофилов выявлялось на фоне умеренно повышенного числа лейкоцитов

у гетерозиготного SL генотипа гена SLC6A, ассоциированного с умеренной стресс устойчивостью к тренировочным нагрузкам.

Ближе к нижней границе нормы (45 % и менее) содержание нейтрофилов, отражающее напряжение фагоцитарной функции крови, выявлено у гетерозиготного варианта pro/ala гена PPARG, ассоциированного с высокими окислительными возможностями и выносливостью, а также у гомозиготного LL генотипа гена SLC6A, ассоциированного с устойчивой нервной системой.

Относительное содержание лимфоцитов с минимальными значениями (25,40±0,00 %) выявлялось у RR генотипа гена AGTN3 и с максимальными значениями (37,67± 13,05 %) – у LL генотипа SLC6A4, т.е. в средних пределах клинической нормы. Высоких показателей содержания лимфоцитов (выше 38 %) не выявлялось, что свидетельствует об адекватности выполняемых тренировочных нагрузок функциональному состоянию организма спортсменов различных генотипов (рисунок 3).

Таким образом, снижение защитных сил, а значит функционального состояния у отдельных баскетболистов университетской команды в большей мере было обусловлено не генетическими особенностями их организма, а неадекватностью планирования тренировочного процесса и недостаточной организацией у них режима «работа-отдых».

### Выводы.

1. Показатели лейкоцитарного компонента крови у баскетболистов в основном находились в допустимых пределах клинической нормы за редким исключением у ряда гомо- и гетерозиготных полиморфных аллельных вариантов отдельных генов.
2. Снижение защитных сил и ухудшение функционального состояния у отдельных баскетболистов университетской команды, очевидно, в большей мере было обусловлено не генетическими особенностями их организма, а неадекватностью планирования тренировочного процесса и недостаточной организацией у них режима «работа-отдых».

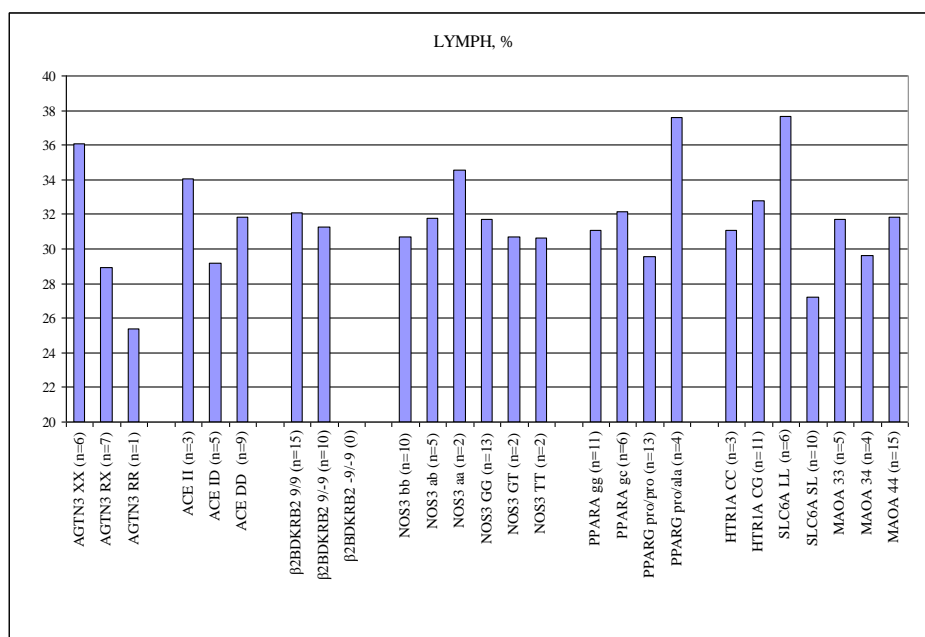


Рисунок 3. Содержание нейтрофилов в крови баскетболистов в зависимости от полиморфных аллельных вариантов различных генов

### Литература

1. Бондарь, А.И. Баскетбол: теория и практика / А.И. Бондарь. – Минск: БГУФК, 2007. – 423 с.
2. Рогозкин, В.А. Перспективы использования ДНК-технологий в спорте / В.А. Рогозкин, И.И. Ахметов, И.В. Астратенкова // Теория и практика физической культуры. – 2006. – №7. – С. 45–47.
3. Ахметов, И.И. Молекулярная генетика спорта / И.И. Ахметов // Монография. – М.: Советский спорт, 2009. – 268 с.
4. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2013. – 624 с.
5. Макарова, Г.А. Медицинский справочник тренера / Г.А. Макарова, С.А. Локтев. – М.: Советский спорт, 2005. – 587с.
6. Розмарин Алан Дж. / А.Д. Розмарин / Лейкоциты //Патофизиология крови. Пер. с англ. – М., – СПб.: «Изд-во БИНОМ» – «Невский Диалект», 2000. – С. 123-145.



## АССОЦИАЦИЯ АНТИГЕНОВ СИСТЕМЫ HLA С ФЕНОТИПОМ АЦЕТИЛИРОВАНИЯ У СПОРТСМЕНОВ УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

*Сафарова Д.Д., Нурбаев Б.Ш., Сагатов Д.А.*

Узбекский Государственный Институт физической культуры,  
Ташкент, Узбекистан

**Актуальность исследования.** Одним из наиболее перспективных подходов в спортивной генетике является изучение абсолютных и условных генетических маркеров, которые обуславливают или имеют ассоциативные связи связанных с развитием тех или иных физических качеств. По мнению Рогозкина В.А., Астратенкова И.В., 2004, идентификация генетических маркеров, позволяющих прогнозировать развитие физических качеств человека, имеет большое значение для наиболее эффективного профессионального отбора в спорт и другие виды деятельности, связанные с экстремальными физическими нагрузками. К абсолютным генетическим маркерам относятся некоторые признаки дерматоглифики и одонтоглифики, группы крови, генетическая система HLA, серологические показатели. К условным генетическим маркерам относят соматотип, темперамент, характер типы нервной деятельности. Экстремальные нагрузки в современном спорте вызывают нарушения иммунологической реактивности, снижение сопротивляемости, существует вероятность срывов в состоянии здоровья спортсменов в момент ответственных соревнований (Л.Шахлина, 2003, Н.Д.Граевская 2003, М.Д.Суркина, 1987,2008). Кроме того, показано, что риск заболеваемости для ряда болезней связан с одними и теми же генетическими маркерами. Так к генетически детерминированным биохимическим маркерным системам относится и фенотип ацетилюрования. В последнее время в медицине накоплен фактологический материал, подтверждающий связь состояния иммунологической реактивности с процессами ацетилюрования (Гулямов Н.Г. и др., 1991, Э.И. Мусабаев и др.1996). Это было принято за основу для проведения данного исследования.

**Цель исследования.** Изучение взаимосвязи показателей функциональной активности иммуноцитов с фенотипом ацетилюрования и выявлением ассоциаций между HLA фенотипом и особенностями процессов N – ацетилюрования у спортсменов узбекской популяции.

**Методы исследования.** HLA-фенотип определяли в стандартном лимфоцитотоксическом тесте с использованием панели антисывороток, полученных из центра иммунологического типирования тканей при Санкт-Петербургском НИИ переливания крови. Лимфоциты периферической крови выделяли в градиенте плотности фиколл-верографин.

Фенотип ацетилюрования определяли по проценту ацетилюрования норсульфазола.

Определение АСЛ проводили по методу Гурарий Н.И. Титр специфических антител определяли в реакции пассивной геммаглютинации (РПГА) с эритроцитарным сальмонелезным O-диагностикумом по принципу парных сывороток. Реакцию проводили на нормальной кроличьей сыворотке с соответствующим контролем в изотоническом растворе.

Цифровые данные подвергали статистической обработке. Вычисляли средние величины, достоверность их различий и взаимные корреляции. Достоверным считали различия, удовлетворяющие  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования.** Учитывая, что показатели фенотипа ацетилюрования подвержены сезонным колебаниям, обследование спортсменов проводилось в различные сезоны года. Обследованные спортсмены узбекской популяции в зависимости от способности ацетилюрования модельного препарата распределялись бимодально. У 44 человек процент ацетилюрования не достигал 10%, и они были отнесены к категории низких ацетиляторов. У других (72) человека он был выше 20%, что явилось основанием считать их быстрыми ацетиляторами.

Количество «быстрых» ацетиляторов в августе превышает таковые в феврале, что соответствует данным литературы для других популяций (Калов, 1982, Гулямов Н.Г. и др.1988). Если в среднем частота встречаемости «медленного» фенотипа ацетилюрования составляет 27,6%, то колебания в различные сезоны года составляет: в феврале самая низкая частота встречаемости - 33,3%, затем наблюдается постепенное нарастание и достигает пика в августе - до 90,9%. Диаметральные противоположные результаты выявлены для лиц с быстрым фенотипом ацетилюрования. Наибольшая частота встречаемости быстрых ацетиляторов приходится на февраль – 66,7%, а к февралю снижается до 9,1%. Как следует из результатов исследований (рис.1) показатели фенотипа ацетилюрования подвержены значительной изменчивости. Так, при обследовании 120 спортсменов в декабре 38,33% лиц при унимодальном распределении имели показатели фенотипа ацетилюрования в интервале от 10 до 20, средние показатели фенотипа ацетилюрования составили -  $22.82 \pm 1,18$ . При обследовании проведенным в марте из 117 человек выявлено бимодальное распределение фенотипа. У 29,9% лиц в интервалах соответственно от 0-10 -средние показатели фенотипа составили  $10,26 \pm 1,56$ , а при втором типе распределения средний показатель фенотипа ацетилюрования у 25,6% лиц составил  $35.69 \pm 2.87$ .

При обследовании 66 спортсменов в третий раз в июне уподавляющего большинства обследованных, в частности, 40,91% спортсменов имели фенотип в интервале от 10-20, со средним показателем ацетилюрования -  $15.34 \pm 1.37$ .

Приведенные показатели указывают на значительную вариабельность изучаемого признака, как при индивидуальном обследовании, так и при анализе характера распределений на больших группах. Сравнение указанных параметров по критерию Стьюдента / + /подтверждает это предположение.

В предыдущих исследованиях нами было установлено, что показатели функциональной активности энзимного статуса иммуноцитов после антигенного воздействия имеют корреляцию с динамикой титра антител,

антигенсвязывающих лимфоцитов (АСЛ) и f-НАЭ - положительных лимфоцитов. Выявлены так же ассоциативные связи показателей энзимного статуса иммуноцитов с особенностями антигенного состава системы HLA.

Представляло интерес изучить также взаимосвязи показателей функциональной активности иммуноцитов с фенотипом ацетилирования. Анализ результатов исследований показал, что функциональная активация иммунокомпетентных клеток при антигенном воздействии зависит от фенотипа ацетилирования: степень повышения показателей энзимного статуса и сила иммунного реагирования, достоверно выше при медленном фенотипе ацетилирования, чем при быстром. Распределение антигенов системы HLA в группах «медленных» и «быстрых» ацетиляторов показало, что имеются статически достоверные различия по антигенам локусов B5 и B18 (табл.2). Антиген HLA – B5 был маркером «медленных» ацетиляторов и не обнаруживался в группе «быстрых» ацетиляторов. Противоположная картина наблюдалась по локусу B18: он преимущественно обнаруживался у быстрых ацетиляторов и не встречался в группе с низким уровнем ацетилирования.

На основании полученных результатов можно предположить, что выявленные различия в распределении антигенов системы HLA в группах спортсменов с различными фенотипами ацетилирования обуславливают генетическую детерминированность процессов ацетилирования, что необходимо учитывать в построении тренировочного процесса для оценки индивидуальных возможностей организма спортсмена.

**Выводы.**

1. Спортсмены узбекской популяции по фенотипу ацетилирования представляют гетерогенную группу, а преобладание того или иного ацетиляторного статуса спортсменов зависит от сезона года.
2. При анализе показателей по распределению фенотипа ацетилирования проведенным в декабре выявлено, что при унимодальном типе средние показатели ацетилирования равны  $22.82 \pm 1.18$ , при  $\phi=12.92$ ; при втором обследовании в марте при бимодальном характере распределения у 29,9% лиц средний показатель фенотипа ацетилирования составил  $-10.26 \pm 1.56$ , при  $\phi=9.35$ , а при втором типе распределения у 25,6% лиц составил  $-35.69 \pm 2.87$ . В июне при унимодальном типе распределения показатели ацетилирования составили  $-15.34 \pm 1.37$  при  $\phi=11.12$ .
3. Распределение антигенов системы HLA в группах спортсменов медленных и быстрых ацетиляторов показал, что имеются достоверные различия по локусам B5 и B18. Антиген HLA – B5 был маркером «медленных» ацетиляторов и не обнаруживался в группе «быстрых» ацетиляторов. Локус B18: преимущественно обнаруживался у быстрых ацетиляторов и не встречался в группе с низким уровнем ацетилирования.

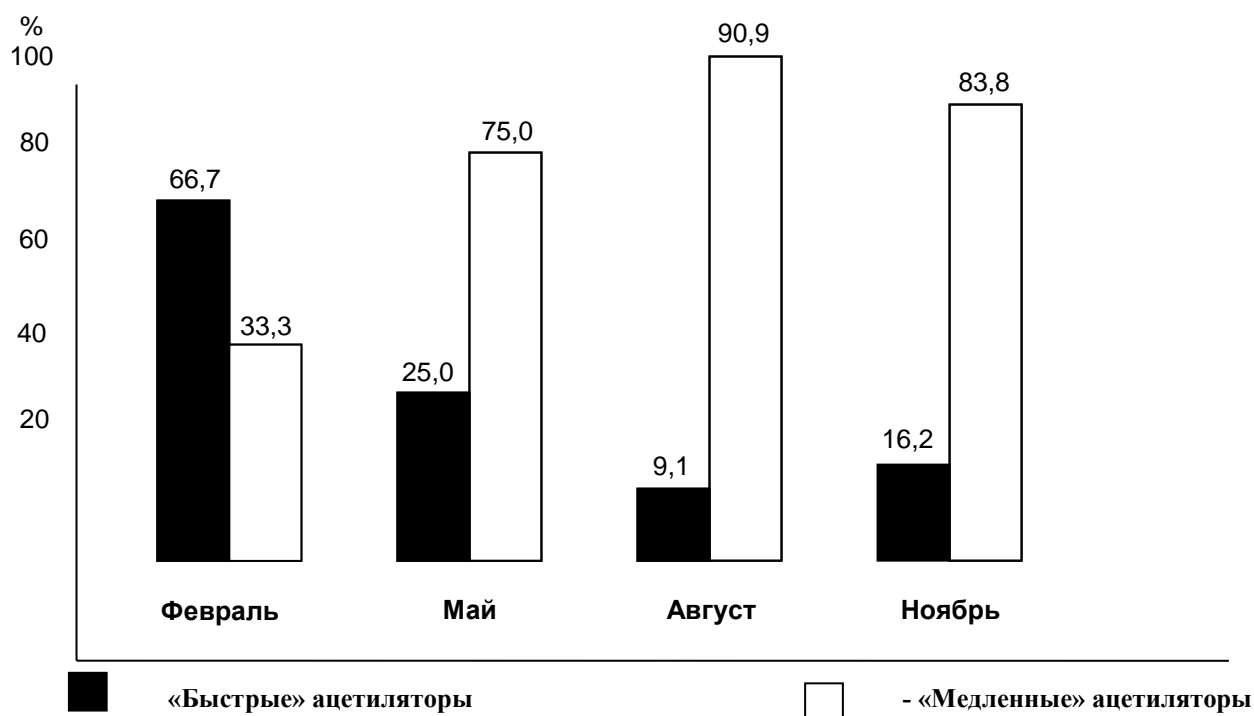


Рисунок 1. Распределение лиц узбекской национальности по фенотипу ацетилирования в зависимости от сезона года

Таблица 2.

Ассоциации антигенов HLA с фенотипом ацетилирования у спортсменов узбекской популяции

HLA антигены	«Медленные» ацетиляторы п-44	«Быстрые» ацетиляторы п-72
HLA- A1	0,117	0,185
A2	0,294	0,222
A3	0,294	0,148
A9	0,176	0,370
A10	0,117	0,259
A11	0,117	0,148
A19	0	0
A28	0,117	0,037
<b>HLA- B5*</b>	<b>0,176*</b>	<b>0*</b>
B7	0,176	0,111
B8	0,048	0,037
B12	0,117	0,148
B13	0,411	0,222
B14*	0,0	0,0
<b>B15*</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
B16	0,058	0,146
B17	0,058	0,074
<b>B18*</b>	<b>0</b>	<b>0,148</b>
B21	0,058	0,148
B22	0	0,037
B27	0,058	0
B35	0	0,037
B40	0	0,074
*-P <0,05		

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАНЯТИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ АЭРОБИКИ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕВУШЕК С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ ТЕЛА**

*Сафарова Д.Д., Хасанов О.И., Ядгарова Д.Б.*

Узбекский государственный институт физической культуры, Ташкент,  
Ургенчский государственный университет, Хорезм  
Узбекистан

**Аннотация.** Для оценки физического развития девушек – студенток УрГУ, проведены антропометрические и функциональные исследования.

В 12 % случаях выявлена группа девушек, имеющих избыточный вес, индекс массы которых составило  $28.12 \pm 0.26$  и выше. Функциональное состояние девушек, являясь пограничным, колебалось между нормой и патологией. В целях коррекции телосложения девушек, избрана система упражнений по Куперу. В контрольной группе проводились занятия по фитнес аэробике, а в контрольной группе – по классической аэробике. Общая продолжительность занятий составила 3 месяца, по 3 раз в неделю. В обеих группах девушек установлено достоверное снижение значений обхватных размеров, массы тела. Однако нагрузки и использованные средства в двух видах аэробики вызвали различные изменения в содержании составляющих компонентов массы тела. К концу эксперимента достигнуто снижение значений ИМТ близких к физиологической норме. Показатели ССС характеризуются достоверным улучшением, а оптимальные двигательные нагрузки, выполняемые студентками во время тренировки как классической аэробикой, так и фитнес упражнениями, способствовали повышению уровня физической подготовленности, о чем свидетельствуют результаты педагогического тестирования.

**Актуальность работы.** С первых лет независимости в республике шла большая работа по возрождению богатства духовной культуры народов Узбекистана. Особый упор был сделан на сферу образования, здравоохранения,

физической культуры и спорта. В постановлении Правительства Республики Узбекистан и принятом «Законе об образовании» 1992, «Законе о Физической культуре и спорту» 2000, сформированы пути обновления содержания физкультурного образования на всех уровнях его организации. Об актуальности темы свидетельствуют также принятие правительством Узбекистана Государственной программы «Научные основы охраны здоровья и повышения работоспособности студентов».

**Степень изученности проблемы.** Современные условия жизни предъявляют высокие требования к физическим и интеллектуальным возможностям студенческой молодежи, что, в конечном счете, приводит к возрастанию возможности ухудшения состояния их здоровья. Одной из важнейших задач физического воспитания в вузе является работа со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, контингент которых в среднем колеблется от 5% до 20% (Р.Г.Узянбаева, 2007, Ю.Н.Юров, 2008, О.А.Мельникова, 2009, О.А.Козлова, 2010, С.Г.Оболочков, 2010,). По данным Максимовой Е.Н., 2006, Гильфановой Е.К., 2009, 42% выпускников вузов имеют хронические заболевания, а у 50% выявляется морфо-функциональная патология. По структуре нозологии по данным О.А.Козловой 2010, в большинстве вузов заболевания распределяются следующим образом: болезни опорно-двигательного аппарата составляют- 34%, второе место – болезни сердечно-сосудистой системы - 22%, третье – органов зрения - 12%.

По мнению Ю.М. Арестова и др., 1998, О.И. Альбокриновой, 2003, А.П.Лаптева, В.А. Панкова, 2003В.К. Спирина, 2004, Л.А.Семенова, С.П. Мироновой, 2006, Д.А.Беляевой, 2007, Л.Н.Рютина, 2010) на первое место выходят функциональные расстройства нервной системы, затем простудные заболевания, слабое физическое развитие, соматические заболевания различных морфо-функциональных систем. Расуловым М.А., 2010 установлено, что у студентов с исходно низкой степенью психической адаптивности выявляются более высокие значения шизоидности, невротичности и аффективности по сравнению со студентами со средней, и особенно, высокой степенью адаптивности. При этом у них наблюдается повышенная ЧСС и сниженная физическая выносливость. В студенческом возрасте весьма эффективны средства физической культуры, используя которые можно существенно повысить внутренние резервы здоровья организма, что в свою очередь, позволяет предупредить или замедлить возникновение отклонений в состоянии здоровья. Однако в программах вузов нет единой методики занятий, в которых были бы учтены особенности специфики различных отклонений в состоянии здоровья, что явилось обоснованием для поиска путей дифференцирующих виды упражнений, правильного подбора физических нагрузок с учетом структуры нозологии.

**Цель исследования.** Целью данного исследования явилось- обосновать методику коррекции избыточной массы тела у студенток с помощью средств физической культуры, в частности, в виде двух направлений аэробики.

В предыдущих сообщениях были приведены данные по показателям физического развития и физической подготовленности студентов УРГУ младших курсов. Было установлено, что у 12-% студенток масса тела превышает норму, что было подтверждено расчетами ИМТ (индекса массы тела).  $ИМТ = МТ / ДТ^2$ , кг/м.<sup>2</sup>

ИМТ в диапазоне 21-25 кг/м<sup>2</sup> считается физиологической нормой, а значения от 27 до 29,9 кг/м<sup>2</sup> свидетельствуют о чрезмерной массе тела.

Физическое состояние выделенного нами контингента девушек диагностировалось как пограничное состояние между нормой и патологией. Следует указать, что выявление нозологии заболеваний или отклонений в состоянии здоровья врача проводилось под контролем медицинского персонала Ургенчского Реабилитационного Центра до проведения эксперимента и после его завершения.

Эксперимент проводился с марта по июнь 2012 года в двух группах: экспериментальной (ЭГ – 10 девушек) и контрольной (КГ- 10 девушек), имеющими ИМТ (индекс массы тела) от 28 до 29 кг/м.<sup>2</sup> Данный период времени выбран не случайно, так как установлена сезонная динамика показателей массы тела и ИМТ характеризующая более высокими значениями зимой, что связано со снижением некоторых функциональных показателей организма, двигательной активности и изменением метаболических процессов организма (Р.А.Юсупов, Ю.С.Журавлева и др. 2008). Обе группы занимались по 3 раза в неделю по 60 мин. В экспериментальной группе проводились занятия по классической аэробике, а в контрольной группе проводилась занятия фитнес аэробикой. Следует указать, что при отборе ЭГ и КГ нами были отобраны студентки с избыточным весом, имеющих исходный уровень морфологических и физиологических показателей, как в контрольной, так и экспериментальной группе. Продолжительность занятий оздоровительной аэробикой составила 3 месяца. Из основных физических упражнений, обладающих аэробным оздоровительным потенциалом нами 28.12±0.26, которую, он назвал, аэробикой. При проведении занятий по классической аэробике принято выделять следующие части: 1) разминка – 10 мин, 2) аэробная часть – 25 мин, 3) заминка – 3 мин, 4) силовая (партерная часть – 15 и заключительная часть – 7 мин. Учитывая, физическое состояние обследуемого контингента студенток нами введены некоторые изменения в структуре занятий. Так на разминку нами выделено 10 мин., аэробная часть составила - 20 мин, на заминку выделено 5 минут, а на партерную (силовую) часть выделено –20 мин, после силовой части нами рекомендовано выделение ещё 5 мин для заключительной части.

Контрольную группу составили 10 студенток также, характеризующихся избыточным весом и начавшие заниматься фитнесом впервые. Продолжительность занятия по фитнесу составила 60 мин, и представлена из следующих частей: 5 мин. - разминка; 20 мин -аэробной нагрузки на степеах; 5 мин. заминка; 25 мин - силовой нагрузки и 5 мин. отведено на заключительную часть. Ориентировочными нормативами при организации занятий принято, что средняя интенсивность нагрузки для физически здоровых людей должна составлять 70 % по МПК, то для нашего контингента девушек средняя интенсивность может составлять 60% по МПК. При выполнении аэробных упражнений пульс в течение всей физической нагрузки должен достигать 130 уд/мин - это основное требование в аэробике. Однако для обследуемого нами контингента девушек при выполнении физических нагрузок с физиологической точки

зрения допустим пульс в пределах 110-120 уд/мин.

**Результаты исследований.** Длительное и регулярное воздействие физических упражнений оздоровительной аэробикой способствовало улучшению функционального состояния организма девушек, как в КГ, так и в ЭГ. Так показатель ЧСС в контрольной группе на начальном этапе эксперимента составлял  $83.10 \pm 1.77$ , к концу эксперимента нормализовался до  $78.20 \pm 1.74$  уд/мин. В экспериментальной группе первоначально зафиксирована ЧСС  $83,50 \pm 1.10$ , а после занятий классической аэробикой ЧСС снизилась до  $76,70 \pm 0.91$ . Следует отметить, что работа сердца при очень большой частоте сокращений становится менее эффективной. Средние показатели ЧСС доходили в ЭГ до 110-120 уд/мин к концу эксперимента, что соответствует оптимальной зоне выполнения тренировочной оздоровительной нагрузки. В зависимости от срока занятий аэробикой, с повышением тренированности девушек хорошо видна разница ЧСС между двумя группами девушек.

Выявлена достоверная положительная динамика увеличения ЖЕЛ, что свидетельствует об улучшении работы дыхательной системы в группе девушек занимающихся классической аэробикой. Так в ЭГ показатели ЖЕЛ на исходном уровне составили  $2232,3 \pm 1,90$  мл, а после эксперимента значения ЖЕЛ достигло до  $2575,0 \pm 1.5^*$  при  $P < 0.001$ , а в контрольной группе значения ЖЕЛ повысились также с  $2206,0 \pm 1.40$  мл. до  $2455,0 \pm 1.3$  мл. Достоверное повышение показателей задержки дыхания на вдохе и выдохе также свидетельствуют о большей степени повышения резервных возможностей в экспериментальной группе девушек (табл 1.).

Поскольку аэробная способность организма определяет возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем и измеряется величиной потребления кислорода на килограмм веса тела в минуту, то критерием аэробной способности является показатель МПК. Показатели МПК на начальном этапе и при завершении эксперимента составили в контрольной группе девушек  $18.85 \pm 1.23$ , в конце -  $20.67 \pm 0.46$ . В экспериментальной группе показатель МПК в начале составлял  $18.89 \pm 1.10$ , а после его значение выше, чем в контрольной группе составил  $21.52 \pm 0.90$ , при  $P < 0.05$ .

Если на начальном этапе эксперимента показатели физической работоспособности по индексу Гарвардского степ теста оказались низкими, то после проведенной оздоровительной аэробики работоспособность у девушек с  $50.7 \pm 1.4$  повысилась до  $58,7 \pm 1,7$ , что для данного контингента девушек является положительным сдвигом. Однако выявлены различия между двумя группами студенток (ЭГ, КГ) по уровню физической работоспособности, что отражено в результатах Гарвардского степ теста.

Полученные показатели физической работоспособности подтверждаются данными, свидетельствующими об увеличении силы кисти, как для правой, так и для левой руки. Установлено также достоверное повышение показателя гибкости: на начальном этапе эксперимента наклон туловища, стоя вниз составил  $9,2 \pm 0.8$  см, а по окончании эксперимента – его значение достигло  $13.3 \pm 1.2$  см.

В результате занятий аэробикой в обеих группах отмечено снижение веса тела, уменьшения значений обхватных размеров тела (табл.2). Так, в ЭГ снижение массы тела составило  $3.33$  кг (4.02%), в то время как в КГ снижение массы тела составило  $2.46$  кг (3.05%). Полученные результаты подтверждаются показателями ИМТ, значения которых выше, чем в КГ. Значения ИМТ в ЭГ с  $28.12 \pm 0.26$  снизилось до  $26.56 \pm 0.26$  при  $P < 0.001$ , почти до физиологической нормы, а в контрольной группе отмечается снижение индекса массы, (ИМТ) с  $28.43 \pm 1.19$  снизилось до  $27.06 \pm 0.18$ , при  $P < 0.001$ .

В ЭГ содержание жировой массы уменьшилось на  $3.07\%$  ( $3.29$  кг), а мышечная масса в начале эксперимента составила  $22.76 \pm 4.20$ , в конце -  $23.82 \pm 3.4$ , а в контрольной группе возросла до  $24.55 \pm$  кг.

Такое изменение компонентного состава тела можно объяснить поставленными задачами в каждой части занятия. Так в ЭГ в аэробной части использовалась в основном физическая нагрузка низкой и средней интенсивности, то есть отработывались упражнения со сниженным темпом, чтобы девушки не попали, срывив состояние гипоксии. Кроме того, из средств физической культуры нами выбраны средства легкой атлетики, в частности, бег, сопровождавшийся выполнением высокоамплитудных движений, который продолжался в течение 12- 14 минут. Основное различие при занятиях аэробикой как в КГ, так и в ЭГ заключается в использовании средств физической культуры.

**Заключение.** Как в КГ, так и в ЭГ отмечается достоверное снижение массы тела, однако нагрузки и использованные нами средства в двух видах аэробики вызвали различные изменения составляющих компонентов массы тела. К концу эксперимента достигнуто снижение значений ИМТ близких к физиологической норме. Показатели ССС характеризуются достоверным улучшением, а оптимальные двигательные нагрузки, выполняемые студентками во время тренировки как классической аэробикой, так и фитнес упражнениями, способствовали улучшению не только функционального состояния, но и повышению уровня физической подготовленности, о чем свидетельствуют результаты педагогического тестирования.



## ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ БОРЦОВ НА ОСНОВЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К ВИДУ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Скорин А.А., Врублевский Е.П.*  
Полесский государственный университет,

*Пинск, Беларусь*

**Аннотация.** Представлены результаты эксперимента по оптимизации тренировки дзюдоистов 13-14 лет, на основе данных генетического анализа – полиморфизмов генов. Полученные результаты позволяют более рационально и целенаправленно организовать тренировку на определенном этапе становления спортивного мастерства.

**Актуальность.** Эффективность спортивной тренировки зависит от ряда факторов организационного, методического, медико-биологического и психологического содержания. Рациональная организация тренировочного процесса, грамотный и адекватный выбор средств и методов тренировочного воздействия и их дозирования детерминируются общими закономерностями адаптации человеческого организма к физической нагрузке, а при подготовке юных спортсменов – еще и индивидуальными и возрастными физиологическими и психологическими особенностями организма подростка.

В последнее время появились работы, посвященные наследственному влиянию на адаптацию спортсмена к тренировочным воздействиям [2, 3, 4, 6, 7]. В этих работах рассмотрено влияние генов, тесно ассоциированных с формированием, развитием и проявлением физических качеств человека, и выявлены полиморфизмы генов, которые могут быть использованы в диагностическом комплексе с другими значимыми генетическими маркерами предрасположенности к физической деятельности.

Знание и учет влияния наследственности на определенные функции организма спортсмена позволяет более рационально и эффективно распределять тренировочные средства в определенном цикле подготовки спортсмена. С другой стороны, при нерациональном выборе тренировочных средств, неадекватном для генетических задатков, время подготовки спортсмена для выполнения квалификационных нормативов значительно увеличивается. В организме формируется неадекватная функциональная система с обилием разнообразных компенсаторных, а также лишних и даже вредных внутрисистемных и межсистемных взаимосвязей, создающих состояние напряженности и ухудшающих здоровье спортсмена [9]. Рост спортивного мастерства замедляется и в итоге окончательно останавливается.

Посредством математического анализа, В.А. Панкову и А.О. Акою [8] удалось выявить, что спортивный результат спортсменов-единоборцев определяют конкретные физические способности. По их мнению, факторная структура специальной физической подготовленности в единоборствах представлена следующими факторами:

- скоростно-силовыми способностями;
- специальной скоростно-силовой выносливостью;
- специальной скоростью;
- силовыми способностями.

На основе этих данных можно заключить, что успешность единоборца в спортивном состязании детерминируется общими и специальными силовыми и скоростными способностями с одной стороны, и анаэробными – с другой. В исследованиях специалистов [1, 5] отмечается значимость для спортсменов-единоборцев анаэробных процессов энергообеспечения, что обусловлено относительной кратковременностью и высокой мощностью проявляемых усилий. Высокие анаэробные возможности необходимы для осуществления силовых и скоростно-силовых действий в единоборстве.

Проявление генетических влияний на двигательные способности зависит от возраста спортсмена: оно наиболее выражено в молодом возрасте, и от мощности выполняемой работы: чем выше мощность усилия – тем большее влияние оказывают наследственные факторы на способности спортсмена [2, 6, 9].

Таким образом, наиболее существенные для спортсмена-единоборца двигательные способности находятся под значительным наследственным влиянием. Оптимизация их развития с учетом генетического влияния в процессе подготовки спортсмена позволит в итоге добиться более высокого результата – в этом случае рациональная тренировочная программа будет основываться на заложенных природой задатках спортсмена.

**Цель исследования** – апробировать построение тренировочного процесса юных борцов с учетом их генетической предрасположенности к виду двигательной деятельности.

**Методы и организация исследования.** У дзюдоистов 13 – 14 лет ( $n = 20$ ) был взят биологический материал для определения полиморфизмов генов, которые детерминируют преимущественную предрасположенность к развитию скоростно-силовых и анаэробных способностей, как основных двигательных возможностей, определяющих спортивный результат в борьбе дзюдо. На основе данных исследования, по критерию предрасположенности к определенному виду двигательной деятельности, спортсмены были разбиты на три группы.

В первую группу – А ( $n = 5$ ) вошли дзюдоисты, имеющие предрасположенность к скоростно-силовой работе. Вторую группу – В ( $n = 8$ ) составили спортсмены, преимущественно предрасположенные к проявлению выносливости

в двигательной деятельности. Остальные спортсмены были объединены в группу С (n=7) с универсальной предрасположенностью как к скоростно-силовой работе, так и к работе, требующей проявления выносливости.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На основе учебной программы по дзюдо для учреждений дополнительного образования [5] и полученных данных нами была разработана тренировочная программа, направленная на дифференцированное развитие двигательных способностей в зависимости от генетической предрасположенности дзюдоистов к их развитию. Для спортсменов, предрасположенных к развитию скоростно-силовых способностей, программой был предусмотрен большой объем работы, направленной на развитие скоростно-силовой и силовой выносливости.

Спортсмены, предрасположенные к проявлению выносливости, должны были использовать большой объем работы, направленной на развитие скоростно-силовых и силовых способностей. Для группы с универсальной предрасположенностью была предусмотрена работа, сбалансированная на основе традиционных методик подготовки спортсменов на учебно-тренировочном этапе.

В годичном тренировочном цикле спортсмены тренировались по этой программе в соответствии с определенным для каждой группы направлением.

В начале и конце годичного цикла нами было проведено тестирование общей и специальной физической подготовленности дзюдоистов. Тестирование проводилось по наиболее значимым для единоборцев двигательным способностям. Прирост результатов после эксперимента приведен в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

**Прирост общей физической подготовленности дзюдоистов 13 – 14 лет (%)**

Группа	Подтягивание из виса	Бег60 м	Челночный бег 4x9 м	КСУ* за 1 мин.	Прыжок с места
А	15,5	10,3	8,8	16,1	11,7
В	16,2	11,0	8,6	15,2	13,4
С	15,3	10,3	7,5	12,8	9,8

\*Комплексное силовое упражнение (КСУ) – количество подъемов корпуса из положения лежа на спине за 30 с и последовательно выполняемых отжиманий в упоре лежа за 30 секунд.

Анализ полученных результатов, представленных в таблицах 1 и 2, показывает, что прирост показателей физической подготовленности спортсменов происходил разными темпами. Наибольший прирост наблюдался в группах, которые тренировались по программам, где нагрузка была скорректирована на увеличение объема в направлениях, менее соответствующих их наследственной предрасположенности – в группах А и В. В упражнениях, требующих преимущественного проявления скоростно-силовых способностей, больший прирост результатов наблюдается в группе В – спортсмены которой имеют генетическую предрасположенность к развитию анаэробных способностей и которые тренировались по программе с увеличенным объемом скоростно-силовой работы.

Таблица 2

**Прирост специальной физической подготовленности дзюдоистов 13 – 14 лет (%)**

Группа	Бросок манекена за 30 с	Толчок ядра 4 кг	Полуприсед с равным весом	Забегание на борцовском мосту 30 с	Лазание по канату без помощи ног за 1 мин.
А	8,9	12,3	18,5	19,5	6,9
В	9,3	14,4	21,7	16,9	5,3
С	7,7	11,9	16,9	17,2	4,7

В упражнениях, где определяющими являлись анаэробные способности, больший прирост наблюдался в группе А, которая была сформирована из дзюдоистов со способностями скоростно-силовой направленности и тренировались по программе с повышенным объемом работы на скоростно-силовую и силовую выносливость. Наименьший прирост показателей физической подготовленности наблюдался в группе С, спортсмены которой обладали универсальной предрасположенностью как к скоростно-силовой работе, так и к работе, требующей проявления выносливости.

**Выводы.** Наследственное влияние является важнейшим фактором, определяющим рост спортивных результатов в избранном виде. Сопоставление требований к двигательным способностям, предъявляемых в конкретном виде спорта и наследственной предрасположенности спортсмена к развитию определенных физических качеств позволяет более рационально и целенаправленно организовать тренировку на определенном этапе становления спортивного мастерства.

Не увеличивая суммарного объема тренировочной работы, за счет более рационального перераспределения тренировочной нагрузки, можно добиться более значительных результатов в развитии тех двигательных способностей, рост которых в меньшей степени обусловлен генетическими задатками спортсмена.

## Литература

1. Антонов С.Г. Общедидактические и методические основы подготовки начинающих спортсменов к выбору специализации в спортивном единоборстве: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / С.Г. Антонов; Нац. гос. ун-т физич. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 1997. – 44с.
2. Афанасьева И.А. Спортивный отбор таэквондистов с учетом генетических особенностей тренируемости: автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.А. Афанасьева; Нац. гос. ун-т физич. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2002 – 24 с.
3. Ахметов И.И. Ассоциация полиморфизмов генов-регуляторов с физической деятельностью, адаптацией сердечно-сосудистой системы к физическим нагрузкам и типом мышечных волокон человека: автореф. дис. ... канд. мед. наук / И.И. Ахметов; СПб. НИИ физич. культуры. – СПб., 2006. – 22 с.
4. Ахметов И.И. Молекулярно-генетические маркеры физических качеств человека: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук / И.И. Ахметов; СПб. НИИ физич. культуры – СПб., 2010. – 45 с.
5. Дзюдо. Учебная программа для учреждений дополнительного образования / авт.-сост. И.Д. Свищев и др. – М.: Советский спорт, 2003. – 112 с.
6. Дружевская А.М. Полиморфизмы генов миогенного фактора 6 и альфа-актинина-3 и их ассоциация со структурой и функцией скелетных мышц человека: автореф. дис. ... канд. биол. наук / А.М. Дружевская; СПб. НИИ физич. культуры – СПб.– 2010. – 20 с.
7. Леконцев Е.В. Генетическая обусловленность некоторых показателей физических способностей человека: автореф. дис. канд. ... биол. наук / Е.В. Леконцев; Башкирский гос. пед. ун-т им. М. Акмуллы. – М., 2007. – 21 с.
8. Панков В.А. Специальная физическая подготовка в видах спортивных единоборств / В.А. Панков, А.О. Аюпян //Теория и практика физической культуры. – 2004. - №4. – С. 50-53.
9. Уманец В.А. Спортивная генетика. Курс лекций. / В.А. Уманец. – Иркутск: Ирк. фил. РГУФКСиТ, 2010. – 129 с.

## ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ

*Н.Ш. Хаснутдинов, В.В. Валиуллин*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Мышечная деятельность модулируется регуляторными системами: нервной и гуморальной. В эксперименте на животных показано, что после ежедневного подкожного введения трийодтиронина в течение трех недель в терапевтической дозе, быстрая мышца не изменяет свой исходный иммуногистохимический профиль, а в медленной происходит индукция синтеза быстрого миозина и в ней появляются быстрые МВ.

**Ключевые слова:** быстрые и медленные мышечные волокна (МВ), иммуногистохимическое исследование, внутримышечная инъекция, быстрая подошвенная мышца интактной морской свинки, медленная камбаловидная мышца.

Для запросов спортивной медицины, занимающейся вопросами функциональной подготовки атлетов, чрезвычайно важны вопросы повышения эффективности функционирования скелетных мышц.

Хорошо известно, что скелетные мышцы составляют гетерогенную популяцию и среди них различают быстрые и медленные мышцы, а в тех соответственно быстрые и медленные мышечные волокна (МВ).

Наиболее важными критериями, характеризующими мышцу или входящими в ее состав МВ, следует признать силу и скорость сокращения, определяемые качественным составом сократительных белков, а также устойчивость к утомлению, которая определяется типом энергетического метаболизма, определяемого активностью некоторых ферментов цикла Кребса, например сукцинатдегидрогеназы (СДГ). По этому признаку МВ идентифицируются как гликолитические (тип А, быстро утомляемые), оксидативно-гликолитические (тип В, с промежуточной утомляемостью), и, наконец, оксидативные (тип С, мало утомляемые).

Общепринято, что мышечная деятельность модулируется разнообразными регуляторными системами организма, но в первую очередь следует назвать нервную и гуморальную системы. Вопросы, связанные с разнообразными влияниями со стороны мотонейронов на скелетные мышцы, достаточно хорошо изучены. В этих исследованиях показано, что любые нарушения нейротрофического контроля приводят к негативным последствиям для мышцы, затрагивающим как морфологические, так и физиологические ее параметры.

Влияние гуморальной системы на различные морфофункциональные характеристики скелетных мышц является предметом пристального внимания миологов. Показано, что как избыток, так и недостаток ряда гормонов негативно сказывается на мышечной деятельности, вместе с тем, мало что известно о том, как изменяется такой ключевой признак любого МВ, как качественный состав сократительных белков в этих условиях применительно к мышцам различных фенотипов. Но гуморальная система организма не ограничивается только эффектами классических гормонов, а включает в себя и огромное количество биологически активных веществ.

Особую актуальность любым исследованиям в данной области придает тот факт, что в последние годы при подготовке спортсменов, к сожалению, используются разнообразные препараты, имеющие гормональную активность, различные пищевые биологически активные добавки, однако отдаленные последствия такого воздействия на организм спортсмена в целом, и на его скелетные мышцы в частности практически не изучены.

Для выяснения возможного влияния некоторых гормонов на качественный состав скелетно-мышечных миозинов мы предприняли иммуногистохимическое с использованием АТ к быстрому миозину изучение медленной камбаловидной и быстрой подошвенной мышц морской свинки после введения тиреоидного гормона трийодтиронина, глюкокортикоидного препарата дексаметазона и анаболического стероида феноболина. Кроме того, в тех же мышцах животных была изучена активность СДГ, позволяющая судить об устойчивости к утомлению МВ.

Быстрая подошвенная мышца интактной морской свинки содержит около 82% быстрых МВ и соответственно 18% медленных, не реагирующих с АТ к быстрому миозину. Медленная камбаловидная мышца гомогенна по этому признаку и на 100% состоит из медленных МВ, не окрашивающихся АТ к быстрому миозину. По результатам выявления активности СДГ в мышцах интактных животных было обнаружено, что в быстрой мышце присутствуют все три типа МВ: А, В, С, в то время как медленная мышца на 100% содержит только волокна типа В.

Изучение мышц животных после ежедневного подкожного введения трийодтиронина в течение трех недель в терапевтической дозе показало, что в этих условиях быстрая мышца не изменяет свой исходный иммуногистохимический профиль, а в медленной при этом происходит индукция синтеза быстрого миозина и появляются быстрые МВ в количестве 11%. Исследование активности СДГ в этих мышцах показало, что трийодтиронин сдвигает в быстрой мышце относительное содержание различных типов МВ в сторону увеличения доли волокон типа В, а в медленной в этих условиях появляются МВ типа С.

Ежедневные внутримышечные инъекции в течение трех недель глюкокортикоидного препарата дексаметазона в терапевтической дозе изменяют относительное содержание быстрых и медленных МВ в подошвенной мышце в сторону увеличения доли быстрых МВ, в то время как медленная мышца сохраняет свой исходный иммуногистохимический профиль и содержит только медленные МВ. При исследовании активности СДГ в этих мышцах было обнаружено, что в подошвенной мышце незначительно возрастает содержание МВ типа С, за счет уменьшения доли МВ типа А.

Внутримышечное введение в течение трех недель (через день) анаболического препарата феноболина не изменяет относительное содержание быстрых и медленных МВ в обеих изученных мышцах. Однако, в медленной мышце в этих условиях при выявлении активности СДГ обнаруживается появление большого количества волокон типа С, в то время как быстрая практически не изменяет своих характеристик.

Таким образом, можно заключить, что качественный состав миозинов быстрых мышц, по-видимому, более чувствителен к уровню глюкокортикоидов, в то время как в медленных этот признак более зависим от содержания йодсодержащих тиреоидных гормонов.

## **ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ ЙОДНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ НАГРУЗОК СУБМАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ**

*Цикуниб А.Д.*

Научно-исследовательский институт комплексных проблем Адыгейского государственного университета,  
*Майкоп, Россия*

**Аннотация.** На основании комплекса физиолого-биохимических и гигиенических исследований установлено, что йодная недостаточность (ЙН) выступает фактором, лимитирующим физическую работоспособность. Так, у спортсменов с ЙН выявлены более высокие исходные уровни лактата в крови, большее его накопление после стандартной физической нагрузки и меньшая скорость утилизации в период восстановления. Выявлен феномен «рабочей гипогликемии», стимулирующий глюконеогенез и утилизацию лактата, менее выраженный при ЙН. Установлено, что ЙН снижает физиологические показатели физической подготовленности спортсменов. Доказано, что энергетические напитки на фоне интенсивных физических нагрузок увеличивают потери йода организмом и снижают эффективность энергообмена.

**Ключевые слова:** йодная недостаточность, лактат, физическая работоспособность, «рабочая гипогликемия», энергетические напитки

**Введение.** В биохимии и физиологии спорта в приспособлении спортсменов к физическим нагрузкам существенная роль отводится системе «гипофиз - кора надпочечников», при этом, роль других гормональных систем, в первую очередь, щитовидной железы, в процессах адаптации к физическим нагрузкам субмаксимальной мощности, с преимущественным гликолитическим механизмом ресинтеза АТФ и высокой интенсивностью накопления молочной кислоты, изучена недостаточно (А.А Кублов, 2005, С.С. Михайлов, 2007). Известно, что обязательным условием нормального функционирования щитовидной железы, выступает адекватная обеспеченность организма йодом, дефицит которого является одним из наиболее распространенных алиментарных дефицитов в мире (Г. А. Герасимов, 2003; А. Franklyn, 2009), что делает изучение биологических механизмов влияния йодного статуса спортсменов на физическую работоспособность, актуальной и общебиологической проблемой.

**Организация и методы исследования.** Проведен комплекс физиологических, биохимических и гигиенических исследований, в котором приняли участие группа спортсменов в возрасте от 17 до 22 лет (n=29), занимающихся легкой атлетикой и велоспортом, а также студенты той же возрастной группы, не занимающиеся спортом (n=35). Структура и качество питания изучалась анкетно-опросным методом. Влияние йодной недостаточности на динамику утилизации лактата и физическую работоспособность изучалась на двух группах спортсменов: контрольной (n=17, с содержанием йода в рационе  $135 \pm 17,0$  мкг/сутки и моче  $14,07 \pm 2,89$  мкг%) и экспериментальной (n=12, с содержанием йода в рационе  $86 \pm 22,3$  мкг/сутки и моче  $5,95 \pm 1,66$  мкг%, т.е йодной недостаточностью - ЙН), сформированных на добровольной основе. Влияние энергетических и тонизирующих напитков на обмен йода изучалось на студентах (n=24) со схожим питанием, характеризующимся низким содержанием йода, которые в течение 7 дней, находились на диете с оптимальным содержанием йода, но разным питьевым режимом: контрольная группа (КГ) в качестве питья использовала только питьевую воду, а экспериментальные группы вместо воды потребляли тонизирующие или энергетические напитки (ЭГ1), а также любые натуральные соки (ЭГ2). Все участники в течение дня пробегали 1500 м, при этом за один час до бега и сразу после выпивали по 200 мл соответствующего напитка. В остальное время питьевой режим не лимитировался, пили сколько хотели, только указанного для каждой группы напитка. В течение эксперимента участники сдавали разные порции мочи (исходную и конечную) на определение содержания йода. Количественное определение йода в моче, молочной кислоты в крови и моче, глюкозы в крови проводили церий-арсенидным, энзиматическим и глюкозооксидазным методами соответственно, с использованием отечественных тест-наборов. Физическую подготовленность спортсменов оценивали по величине адаптационного потенциала (АП), результатам Гарвардского степ-теста (ИГСТ), индексу физического состояния (ИФС), показателям соматического здоровья и дыхательным пробам.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ структуры и качества питания спортсменов показал нерациональное распределение суточной энергоемкости пищи, углеводно-жировую направленность питания, высокий риск недостаточного потребления йода у 68 % и нутриентов, повышающих его биодоступность, таких как фенилаланин+тирозин - у 39 %, ретинол- 40 %, токоферол- 47%, аскорбиновая кислота- 37%, бета-каротин -38 %, селен- 43 %.

Установлен высокий уровень потребления тонизирующих и энергетических напитков. Так, анкетирование студентов (n=54), в том числе занимающихся спортом (n=29), показало, что треть из них ежедневно, а остальные 2-3 раза в неделю потребляют тонизирующие напитки и из них половина энергетические напитки. Некоторые опрошенные сознались в выработавшейся зависимости от тонизирующих напитков, что без употребления таковых они чувствуют себя вяло, труднее занимаются умственным и физическим трудом. С учетом этих данных, проведены исследования по установлению влияния тонизирующих и энергетических напитков на обеспеченность организма йодом в условиях физических нагрузок субмаксимальной мощности. Результаты исследований содержания йода в моче участников в начале и после окончания эксперимента представлены в таблице 1.

Как видно из полученных данных, к концу эксперимента у ребят контрольной группы содержание йода в моче увеличилось на 10,4 % по сравнению с исходным; у лиц, в качестве основного питья использовавших тонизирующие и энергетические напитки, содержание йода в моче оказалось ниже, чем у контрольной группы на 24,4 %, и ниже, чем в первый день исследования на 11,1%. У лиц второй экспериментальной группы, использовавших в качестве основного питья натуральные соки, наоборот, содержание йода в моче увеличилось, как в сравнении с контрольной группой (на 6,3%), так и относительно исходного уровня (на 26,2%). Такую динамику содержания йода в моче в зависимости от используемого напитка можно объяснить следующим образом. Применение в качестве основного питья тонизирующих и энергетических напитков приводит к более интенсивной потере йода организмом с потом и мочой, чем при использовании обычной питьевой воды, видимо снижается и всасывание йода в ЖКТ. Но о том, что потери идут преимущественно через почки свидетельствуют данные о содержании йода в разовых порциях мочи контрольной и экспериментальных групп (рисунок1).

Как видно из полученных данных, в разовых порциях мочи, собранных после физической нагрузки наибольшее количество йода обнаруживается у лиц первой опытной группы (на 5,4% больше, чем в контрольной), и наименьшее - у лиц второй опытной группы (на 11,0% меньше, чем в контроле). Последнее, скорее всего, объясняется тем, что натуральные соки, содержащие органические кислоты, такие как лимонная, яблочная и др., являющиеся метаболитами энергетического обмена в клетках, в частности ЦТК, оптимизируют обмен йода в организме, снижают потерю йода с потом и мочой во время интенсивных физических нагрузок и увеличивают эффективность использования йода организмом. Из полученных данных следует, что натуральные соки оптимизируют йодный обмен в организме при

условии адекватного поступления йода с пищей, а использование тонизирующих и энергетических напитков увеличивают потери йода организмом, особенно при интенсивных физических нагрузках, что особенно опасно для спортсменов. Употребление энергетических напитков не только не улучшает энергетический обмен в организме, а наоборот нарушает естественный контроль энергии, путем уменьшения количества йода в организме и, соответственно, снижая выработку гормонов щитовидной железы.

Исследования по изучению влияния обеспеченности спортсменов йодом на интенсивность утилизации молочной кислоты и метаболизм глюкозы после физической нагрузки позволили получить результаты, расширяющие представление о молекулярных механизмах влияния ЙН на организм и выявить новые закономерности в этих процессах (таблица 2).

У лиц с ЙН выявляется эффект меньшего уровня физической подготовленности, о чем свидетельствуют более высокие (на 37,7%) исходные уровни лактата в крови, большее накопление лактата (на 19,4%) после выполнения стандартной физической нагрузки, медленные начальные темпы снижения уровня лактата в крови, приводящие к более длительному воздействию его на организм, и меньшая скорость утилизации лактата в период восстановления после физических нагрузок, в пределах 1,5-2,0 часа, против 1,0 часа у лиц с нормальной обеспеченностью йодом. В обмене глюкозы, наряду с явлением «рабочей гипогликемии», широко известном в биохимии спорта (С.С. Михайлов, 2007), выявлен феномен «рабочей гипогликемии», стимулирующий глюконеогенез и утилизацию лактата, более выраженный при оптимальной йодной обеспеченности, благодаря чему нормальный уровень глюкозы в крови у них восстанавливается через 1,5 часа, а у лиц с ЙН остается низким.

Установлено также, что при ЙН у спортсменов снижаются физиологические показатели тренированности. Так, при адекватной обеспеченности йодом у 92,3% спортсменов выявляется удовлетворительная адаптация, у 77,8 % средняя (ИГСТ=71±5,4) и хорошая (ИГСТ=84±3,8) физическая подготовленность против 38,4% и 46,1 % лиц с ЙН соответственно. Спортсмены, с оптимальной обеспеченностью йодом, показали способность задерживать дыхание на более длительное время, чем спортсмены с ЙН, в среднем в 1,2 раза.

Полученные результаты физиолого-биохимических исследований позволили обосновать недостаточную обеспеченность организма йодом как фактор, лимитирующий физическую работоспособность.

#### Литература

1. Герасимов Г.А. Йододефицитные заболевания (ЙДЗ) в Российской Федерации: политика в области профилактики и тенденции в эпидемиологической ситуации (1950-2002) -М.: 2003. – С 6.
2. Кублов А.А. Особенности тиреоидного статуса у спортсменов-мужчин: авт. дис. канд. мед. наук - М., 2005.- 92 с.
3. Михайлов С.С. Спортивная биохимия: учебник для вузов и колледжей физической культуры - 4-е изд.- М.:Советский спорт, 2007.- 260 с.
4. A. Franklyn. Hypothyroidism // MEDICINE 37:8.- 2009- P. 426-429

## ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА ACE КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ПЕРЕНОСИМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК РАЗЛИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

*Шведова Н.В., Рыбина И.Л., Нехвядович А.И., Пранович В.С.*

Республиканский научно-практический центр спорта,  
Минск, Беларусь

**Аннотация.** В последнее десятилетие на основе достижений в области генетики человека появилась возможность определить перспективность действующих спортсменов на этапах спортивного совершенствования, а также улучшить процедуру отбора спортсменов в сборные команды различных уровней. Этих целей можно достичь с помощью генетического тестирования, поскольку данный метод выступает в качестве объективного научного аргумента, обладающего высокой точностью и информативностью.

В данной работе отображаются результаты исследования влияния полиморфизма гена ACE на предрасположенность к тренировочным нагрузкам различной направленности у высококвалифицированных спортсменов-пловцов.

**Введение.** Определение генетической детерминированности проявления физических качеств человека играет важную роль во многих сферах профессиональной подготовки специалистов. При решении вопросов спортивного ориентирования, особенно на начальных этапах спортивной карьеры, несмотря на солидный опыт педагогов и тренеров, возможны случаи неверного прогнозирования успешности отдельных спортсменов. Современные

подходы к отбору спортсменов и индивидуализации тренировочного процесса должны учитывать генотипические особенности их организма, что позволит избежать многих неудачных в этом плане решений.

В связи с успехами в области расшифровки структуры генома человека появилась возможность определения генетических маркеров, ассоциированных с развитием и проявлением физических качеств, а также с биохимическими, антропометрическими и физиологическими показателями, значимыми в условиях спортивной деятельности [1, 2, 4].

Плавание, в отличие от наземных видов спорта, происходит в водной среде, обладающей большей плотностью и большей теплопроводностью, что обуславливает специфику биохимических и физиологических изменений в организме спортсмена. В ответ на увеличение скорости оказываемое водой сопротивление возрастает, что влечет за собой увеличение усилий пловца. В водной среде ограничено выведение воды кожей и потоотделение, что приводит к увеличению функциональной нагрузки почек [2].

В нашей работе представлены результаты исследования, целью которого было определение предрасположенности к физическим нагрузкам различной направленности на основании полиморфизма гена ангиотензин-превращающего фермента (АСЕ) у высококвалифицированных спортсменов-пловцов национальной команды Республики Беларусь.

АСЕ является важным физиологическим регулятором артериального давления и водно-солевого обмена, играя важнейшую роль в функционировании ренин-ангиотензиновой системы. Еще одна функция данного фермента — дезактивация брадикинина [3].

Существует 2 полиморфных варианта гена АСЕ, отличающихся наличием (insertion, I) или отсутствием (deletion, D) Alu-последовательности в интроне. С данным полиморфизмом связана различная степень экспрессии гена АСЕ. Вариант D характеризуется более активной выработкой фермента [4].

Целью исследований являлось определение предрасположенности к тренировочным нагрузкам различной направленности высококвалифицированных пловцов на основе анализа полиморфных аллельных вариантов гена АСЕ.

Исследовано распределение полиморфизма гена АСЕ, регулирующего метаболизм скелетных мышц и миокарда, и оказывающего существенное влияние на предрасположенность спортсменов к плаванию на длинные, короткие и средние дистанции.

**Методы и организация исследований.** В исследовании принял участие 29 пловцов высокой квалификации, из них 15 мужчин (51,7%) и 14 женщин (48,3%) в возрасте 14-29 лет, имеющих квалификацию МСМК – 12 чел., МС – 17 чел.

Забор биоматериала и выделение ДНК осуществляли в лаборатории биохимии спорта НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь из капиллярной крови с использованием сорбционного метода, разработанного в ИБОХ НАН Беларуси. Полиморфизм генов определялся с использованием двухпраймерной системы на базе института биоорганической химии (ИБОХ) НАН Республики Беларусь. Статистический анализ данных проводили с помощью методов описательной статистики.

Для проведения сравнительного анализа данных участники исследования были выделены в 2 возрастные группы: 1) в возрасте 14-19 лет (15 человек или 51,72%) и 2) в возрасте 20-29 лет (14 человек или 48,28%).

**Результаты исследований и их обсуждение.** Анализ встречаемости различных вариантов полиморфизма гена АСЕ у высококвалифицированных пловцов показал, что преобладающим (46,42%) являлся генотип ID. Вторым наиболее распространенным (35,70%) оказался генотип DD. Реже (17,87%) отмечалась встречаемость генотипа II.

У спортсменов обоего пола (7 женщин и 7 мужчин) выявлялось также больше лиц с генотипом ID – 46,16% и 46,67% соответственно и меньше – с генотипом DD: 5 женщин и 5 мужчин (38,46% и 33,30% соответственно), еще меньше с генотипом II: 2 женщины и 3 мужчин (15,38% и 20,00% соответственно). Однако мужчины в плавании в отличие от женщин чаще являлись носителями генотипа II и меньше с генотипом ID.

Как следует из данных литературы, при наличии у спортсменов II варианта полиморфизма гена АСЕ наблюдается пониженная активность фермента АСЕ в крови и тканях, при генотипе DD – повышенная, при генотипе ID активность АСЕ занимает промежуточное положение. Изменения в активности фермента АСЕ вызывают соответствующие изменения концентрации ангиотензина II, и это отражается на внутриклеточном метаболизме многих тканей [3].

У носителей ID генотипа выявлена тенденция к повышению физической работоспособности за счет анаэробного способа энергопродукции. Об этом можно судить по несколько большим показателям максимально достигнутой мощности нагрузки при большем уровне лактата в крови. У представителей DD генотипа показатели общей работоспособности ниже в аэробных зонах, чем у носителей I аллели, что обусловлено меньшими у них аэробными возможностями [2, 6].

Таким образом, результаты исследований показали, что пловцы II генотипа, лучше приспособлены к выполнению длительных физических нагрузок, что объясняется лучшей выносливостью по сравнению с DD-генотипом и гетерозиготным вариантом гена АСЕ.

#### **Выводы.**

1. Спортсмены, с ID-полиморфизмом характеризуются сочетанием достаточно высоких показателей развития скоростно-силовых качеств с проявлением выносливости. Это связано с лучшей способностью к активации аэробных и анаэробных механизмов энергообеспечения.
2. Перспективным является изучение влияния генотипа на тренируемость, что в последующем может позволить определить подходы к разработке и коррекции тренировочных программ спортсменов с учетом их генетического полиморфизма.

### Литература

1. Ахметов, И.И. Взаимосвязь полиморфизмов генов с успешностью соревновательной деятельности элитных гребцов / И.И. Ахметов, Д.В. Ребриков // Вестник спортивной науки: Советский спорт. – 2008. – № 4. – 67-69 с.
2. Ахметов, И.И. Молекулярная генетика спорта / И.И. Ахметов. – М.: Советский спорт, 2009. – 266 с.
3. Елисеева, Ю.Е. Ангиотензинпревращающий фермент, его физиологическая роль / Ю.Е. Елисеева // Вопросы медицинской химии. – 2011. – № 1. – С. 53-60.
4. Рогозкин, В.А. Анализ полиморфизма гена ACE у спортсменов / В.А. Рогозкин // Сборник научных трудов: Генетические, психофизиологические и педагогические технологии подготовки спортсменов. Санкт-Петербург, 2006. – С. 33-45.

## ETUDE DES EFFETS ERGOGENIQUES, METABOLIQUES ET OSSEUX D'UNE PRISE CHRONIQUE DE SALBUTAMOL CHEZ LE SPORTIF NON ASTHMATIQUE

*B. Le Panse<sup>1</sup>, K. Collomp<sup>1,2</sup>, H. Portier<sup>1</sup>, A-M Lecoq<sup>3</sup>, C. Jaffré<sup>1</sup>, H. Beaupied<sup>1</sup>, O. Richard<sup>4</sup>, L. Benhamou<sup>1</sup>, J. De Ceaurriz<sup>2</sup>, D. Courteix<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> LPM-IPROS, Faculté des sports, 45 Orléans ; <sup>2</sup> LNDD, 92 Chatenay-Malabry ; <sup>3</sup> Service EFR, Hôpital de la Madeleine, Orléans ; <sup>4</sup> LMCN, UFR Sciences, 45 Orléans

**Introduction.** Le salbutamol est un beta-2 mimétique utilisé principalement dans le traitement de l'asthme et des accouchements prématurés<sup>1</sup>. Cette substance a été montrée comme augmentant la force des muscles squelettiques lors d'une administration relativement courte<sup>2,3,4</sup>. Étant donné les propriétés anaboliques démontrées avec les beta-2 mimétiques en particulier le clenbutérol et le salmétérol, le Comité International Olympique et l'agence Mondiale anti-dopage, a interdit l'utilisation systémique du salbutamol. De plus, les propriétés anaboliques de ces substances restent inconnues chez l'homme. La présente étude a été d'examiner les éventuels effets d'une prise chronique et orale de salbutamol à dose thérapeutique (12mg/j pendant 3 semaines) sur les performances anaérobiques lors d'un test de Wingate chez deux groupes de sujets : entraînés et sédentaires. Les performances (capacité et puissance anaérobie, index de fatigue, force optimale pic de puissance), la composition corporelle (masse maigre et masse grasse), la densité et le contenu minéral osseux, et les paramètres métaboliques et hormonaux (lactate sanguin et leptine) ont été contrôlés dans la présente étude.

**Méthodes.** 8 sujets entraînés (T) inclus dans un programme de force depuis deux ans à raison de trois entraînements par semaine et 7 sujets sédentaires (UT) ont participé à l'étude.

Le test de Wingate a été réalisé sur une bicyclette ergométrique de type Monark et a consisté en un travail de pédalage de 30 secondes contre une charge de 0.075kg/kg. L'expérience a été réalisée en double aveugle et après randomisation ; Deux traitements de 3 semaines placebo (PLA) et salbutamol (SAL) ont été administrés à chacun des sujets séparés par une période de wash out de 28 jours.

La composition corporelle (masse grasse et masse maigre), la densité et le contenu minéral osseux (corps entier, vertèbre lombaire L2-L4) ont été mesurés 4 fois, avant et à la fin de chaque traitement par absorptiométrie biphotonique à rayon X (DEXA- Hologic QDR Delphi série, Waltham, MA).

Des prélèvements sanguins (2ml au repos, 1 ml après exercice et durant la récupération) ont été analysés pour procéder au dosage du lactate sanguin et de la leptine.

**Résultats.** Aucun changement significatif de la composition corporelle et de la leptine n'a été observé lors du traitement

Salbutamol pour chacun des deux groupes.

Sous salbutamol, une augmentation significative du pic de puissance vs PLA a été observée chez les deux groupes T (11.9%) et UT (8.3%) (p<0.05). De plus, une augmentation significative de force optimale (p<0.05) sans changement de la vitesse optimale chez tous les sujets sous salbutamol.

À la fin de l'exercice et durant la récupération une augmentation plus importante des concentrations de lactates sanguins a été observée chez le groupe T comparé au groupe UT.

À la fin du traitement salbutamol, une diminution significative a été observée chez les sujets sédentaires (-5.3%) (p<0.05).

**Discussion/Conclusion.** La présente étude montre une augmentation du pic de puissance au cours d'un Wingate test chez l'ensemble des sujets, et ce, sans modification de la composition corporelle. Cette amélioration de la performance ne peut donc pas être associée à un éventuel effet anabolisant. Parallèlement, on assiste chez tous les sujets à une augmentation significative de lactatémie qui pourrait refléter une augmentation de la glycolyse.

L'étude met également en évidence un effet délétère sur l'os lors d'une prise chronique, qui pourra être corrigé par une pratique physique régulière et les mécanismes impliqués (centraux et/ou périphériques) restent à déterminer.



**Références**

- 1- Price A, Clissold S. Salbutamol in the 1980s. A reappraisal of its clinical efficacy. *Drugs* 1989 ; 38 : 77-122
- 2- Baker P, Dalrymple R, Ingle D, Ricks C. Use of an adrenergic agent to alter muscle and fat disposition in lambs. *Fed Proc* 1983 ; 42 : 816
- 3- Reeds P, H S, Dorward P, Palmer R. The effect of beta agonists and antagonists on muscle growth and body composition of young rats. *Comp Biochem Physiol* 1988 ; 89 :337-341
- 4- Ricks C, Dalrymple R, Baker P, Ingle D. Use of a beta agonist to alter fat and muscle deposition in steers. *J Anim Sci* 1984 ; 59 : 1247-1255

## Научная секция 2

# СПОРТИВНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И КИНЕЗИОЛОГИЯ



### СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ГРЕБЦОВ-АКАДЕМИСТОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

*Анпилогов И.Е.*

Полесский государственный университет,  
Пинск, Республика Беларусь

**Аннотация.** В статье представлены результаты пилотного эксперимента по оценке специальной работоспособности у юных спортсменов 14-16 лет, специализирующихся в гребле академической. Цель исследования - сравнить функциональное состояние кардиореспираторной системы гребцов-академистов различной квалификации в подготовительном периоде тренировочного процесса с целью последующей оптимизации тренировочной программы.

**Введение.** Не прекращающийся рост достижений в современном спорте постоянно требует поиска новых более эффективных средств и методов, а также, организационных форм подготовки спортсменов. Негативным итогом этой работы является рост спортивных результатов в детско-юношеском спорте, что вызывает стойкие опасения у специалистов [2,3].

Общеизвестно, что увеличение уровня физической активности детей способствует совершенствованию механизмов адаптации и регуляции на всех уровнях функционирования, а также структурно-функциональные изменения отдельных органов и систем организма [1,3]. Вместе с тем, излишний акцент на достижение соревновательного успеха именно в детско-юношеском спорте приводит к увеличению интенсивности тренировок, частым соревнованиям и ранней специализации спортсменов. Следует подчеркнуть, что под влиянием систематической специальной тренировки происходят структурные изменения в кардиореспираторной системе спортсменов, которые расцениваются как часть нормальной физиологической адаптации, так и потенциально опасные отклонения и часто приводит к развитию перетренированности [3].

В настоящее время становится актуальным поиск оптимальных режимов тренировок, основанных на объективных результатах оценки адаптационных перестроек организма юных спортсменов, вызванных как естественными перестройками, так и изменениями, обусловленными величиной и спецификой тренировочных воздействий [2].

Вместе с тем, в основе рационального построения многолетней подготовки должно лежать стремление обеспечить условия, в которых спортсмен способен проявить максимально возможный результат, вытекающий из его природных задатков.

Однако в настоящее время стремление функционеров спорта и тренеров любыми путями добиться высоких спортивных результатов, особенно у юных спортсменов, т.е. в той категории, где конкуренция ниже, приводит к тому, что они начинают на постоянной основе выступать в соревнованиях, подготовка к которым должна носить специализированный характер.

В результате у тренера возникает потребность применять наиболее мощные средства воздействия на организм спортсменов, характерные больше для возрастной зоны демонстрации наивысших результатов (в циклических видах спорта это возраст в диапазоне от 19 до 27 лет). Итогом такой подготовки является бурный рост достижений в подростковом и юношеском возрасте с последующей стагнацией их при переходе в более старшую возрастную группу [2].

Разработка вопросов организации мероприятий, направленных на исследование состояния юных спортсменов в процессе спортивной тренировки в возрасте 14-16 лет, именно в части исследования протекания процессов адаптации организма юных спортсменов к тренировочным нагрузкам различной направленности и интенсивности с учетом морфологических и функциональных особенностей юного организма является актуальной. Исследования в этом направлении позволят исключить форсирование подготовки, что в свою очередь будет способствовать

сохранению здоровья юных спортсменов и формировать направленность тренировочного процесса без нарушения закономерностей и принципов рациональной многолетней подготовки.

**Цель исследования.** Сравнить функциональное состояние кардиореспираторной системы гребцов-академистов различной квалификации в подготовительном периоде тренировочного процесса с целью последующей оптимизации тренировочной программы.

**Методы и организация исследования.** На экспериментальной базе УО Полесский государственный университет были обследованы 14 юных гребцов-академистов в возрасте от 14 до 16 лет с уровнем спортивной квалификации «без разряда» до 2-го разряда и 5 спортсменов высокого класса (МС-МСМК). Определялся уровень специальной работоспособности с определением порога анаэробного обмена. Юноши выполняли ступенчато возрастающую физическую нагрузку на гребном эргометре Concept II до отказа или достижения концентрации молочной кислоты (лактата) в капиллярной крови на уровне 4 ммоль·л, что соответствует уровню анаэробного порога. Продолжительность каждой ступени составляла 4 минуты, продолжительность отдыха 1 минута. Начальная мощность работы составляла 120 W у юных спортсменов и 140 W у высококвалифицированных с последующим увеличением на 40 W на каждой ступени. Для оценки воздействия указанного режима тестирующих нагрузок на организм спортсмена регистрировали показатели частоты сердечных сокращений при помощи системы Polar и уровень лактата в крови при помощи 15-секундного лактометра Асу-Check.

Статистическую обработку экспериментального материала осуществляли методами математической статистики с помощью пакета прикладных компьютерных программ математической статистики Statistica 6.0. Тестирование проводили после дня отдыха. Спортсмены были осведомлены о содержании теста и дали согласие на его проведение.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В ходе исследования было выявлено, что ЧСС у юношей до начала проведения тестирования в среднем составила 75,3 уд/минуту, что по данным научно-методической литературы соответствует возрастным нормам [1]. При выполнении нагрузки юными спортсменами скорость нарастания частоты сердечных сокращений на первой ступени составила в среднем 28,5 уд/мин, на второй ступени – 20,54 уд/мин, на третьей – 27,3 уд/мин (Таблица 1)

Таблица 1

**Динамика регистрируемых показателей у юных гребцов-академистов во время выполнения тестового упражнения**

Этапы Показатели	До нагрузки $\bar{X} \pm \sigma$	1 ступень $\bar{X} \pm \sigma$	Прирост на 1 ступени	2 ступень $\bar{X} \pm \sigma$	Прирост на 2 ступени	3 ступень $\bar{X} \pm \sigma$	Прирост на 3 ступени
Мощность нагрузки, W		120		160		200	
ЧСС, уд/мин	75,3±8,2	103,8±18,8	28,5	124,4±15,8	20,5	151,7±20,4	27,3
Уровень лактата в крови, ммоль·л	1,9±0,5	2,5±1,5	0,6	3,3±1,9	0,8	5,7±3,4	2,4

Анализ динамики групповых показателей концентрации лактата в крови позволяет заключить, что происходит постепенное насыщение крови молочной кислотой и критических значений этот показатель достигает на третьей ступени нагрузки (200 W), что косвенно подтверждается ускорением прироста частоты сердечных сокращений на этой ступени (прирост на 27,3 уд/мин по отношению к предыдущей ступени). Результатом этого у большинства испытуемых явился отказ от продолжения работы из-за утомления и достижения концентрации молочной кислоты в крови 4 ммоль·л.

Таким образом, можно полагать, что на данном этапе многолетней подготовки уровень функциональной подготовленности у большинства юных гребцов, специализирующихся в академической гребле, участвующих в эксперименте позволяет выполнять работу, критическая мощность которой соответствует 200 W.

Сравнение полученных результатов с групповыми данными высококвалифицированных гребцов, дает основание утверждать, что уровень тренированности, а также преобладающие в организме юных спортсменов процессы роста и развития оказывают существенное влияние на адаптационные перестройки, происходящие под воздействием тренировочной работы. Так прирост величины частоты сердечных сокращений у спортсменов высокого класса (МС-МСМК) на первой ступени нагрузки составляет 24 уд/мин. что на наш взгляд также связано с периодом вработывания. Однако на последующих этапах прирост частоты сердечных сокращений снижается до 5,9 уд/мин на второй ступени и до 13,4 уд/мин на третьей (Таблица 2).

Таблица 2

**Динамика регистрируемых показателей у гребцов-академистов высокого класса во время выполнения тестового упражнения**

Этапы Показатели	Исходные данные $\bar{X} \pm \sigma$	1 ступень $\bar{X} \pm \sigma$	Прирост на 1 ступени	2 ступень $\bar{X} \pm \sigma$	Прирост на 2 ступени	3 ступень $\bar{X} \pm \sigma$	Прирост на 3 ступени
Мощность нагрузки, W		140		180		220	
Частота сердечных сокращений, уд/мин	67,7 ±0,3	91,7 ±3,3	24,0	97,6 ±5,8	5,9	111,0 ±12,5	13,4
Уровень лактата в крови, ммоль·л	1,9 ±0,4	2,6 ±0,8	0,7	1,2 ±0,2	-1,4	2,5 ±0,6	1,3

Динамика уровня лактата в крови спортсменов указывает на хорошо развитую способность к утилизации молочной кислоты из работающих мышц. Так, на второй ступени уровень лактата в крови снижается на 1,4 ммоль·л, что не наблюдается при оценке групповых показателей юных гребцов.

В целом анализируя групповые результаты юных спортсменов, можно заключить, что мощность энергообеспечения и экономичность реакции сердечно-сосудистой системы указывает на недостаточный, на наш взгляд, уровень тренированности гребцов-академистов 14-16 лет участвующих в эксперименте, что необходимо учитывать при организации их тренировочного процесса.

Вместе с этим детальный анализ полученных данных внутри группы юных спортсменов выявил ряд особенностей функциональной реакции на предлагаемую нагрузку.

Так, по результатам нашего исследования спортсменов можно разделить на несколько подгрупп:

1 подгруппа. В нее вошли 2 спортсмена, у которых вработывание организма на первой ступени происходит более экономно. В частности, частота сердечных сокращений прирастает на 14 и 18 уд/мин, а уровень лактата в крови на этой ступени остается на уровне исходных значений или прирастает на 0,3 ммоль·л. Начальные значения частоты сердечных сокращений находятся ниже среднего группового уровня (72 и 66 уд/мин соответственно). Критическая мощность работы составила 240W.

2 подгруппа. В нее вошли 2 спортсмена, у которых прирост частоты сердечных сокращений на первой ступени находится в пределах групповых значений или несколько выше, однако на последующих этапах динамика прироста этого показателя соответствует спортсменам высокого класса. Уровень молочной кислоты в крови также, на начальной ступени, изменяется незначительно, а на второй демонстрирует снижение, что свидетельствует о развитии механизма утилизации лактата в работающих мышцах. Критическая мощность работы составила 280W.

3 подгруппа. В нее вошли все остальные участники эксперимента, где не было выявлено четких тенденций в динамике измеряемых показателей в процессе выполнения тестовой нагрузки.

Анализ результатов соревновательной деятельности юных гребцов, участвующих в эксперименте подтверждает полученные результаты. Так, спортсмены, отнесенные по результатам эксперимента в первые 2 подгруппы участвовали в Первенстве Беларуси на тренажерах «Концерт» в период с 19 по 20 декабря 2013 г (г. Гомель). По результатам соревнований один спортсмен стал победителем среди юношей 1998-99 г.р. на дистанции 3000 м с результатом 09:58.9, еще два спортсмена заняли 8, 20 и 35 места соответственно. Спортсмены, отнесенные к 3 подгруппе по результатам эксперимента, в данных соревнованиях участия не принимали.

**Заключение.** Полученные предварительные результаты позволяют предположить, что различия в физиологических реакция спортсменов различной квалификации на предлагаемую нагрузку обусловлены в первую очередь уровнем физической подготовленности, индивидуальными особенностями и преобладающими у юных спортсменов процессами роста и развития, что требует особого подхода при планировании их тренировочных нагрузок.

**Литература**

1. Кузнецова, И.А. Возрастные аспекты адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы у школьников с нарушением зрения в сравнении со здоровыми сверстниками / И.А. Кузнецова, И.М. Макарова // Вестник ЮУрГУ, 2005. – №4. – С. 95-103.
2. Платонов, В. Форсирование многолетней подготовки спортсменов и Юношеский Олимпийские игры / В. Платонов, И. Большакова // Наука в олимпийском спорте. – 2013. – №2. – С. 37-42.
3. Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome: Joint consensus statement of the European College of Sport Science (ECSS) and the American College of Sports Medicine (ACSM) / Meesen R., Duclos M., Foster C., Fry A., Gleeson M. et al. // Med. Sci. Sports Exerc. - 2013. – Vol. 45(1). - P. 186-205.

## ИДЕИ ВЫДАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ В КОНЦЕПЦИЯХ ФИЗИОЛОГИИ ДВИЖЕНИЙ Н.А. БЕРНШТЕЙНА

*Аухадеев Э.И.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

Многолетний опыт педагогической работы по подготовке и повышению квалификации специалистов спорта показывает, что концепции Н.А. Бернштейна о двигательной функции человека недостаточно популярны, особенно в той их части, которые связаны с выдающимися достижениями. Не популярны, то есть недостаточно глубоко осмыслены общие концепции о построении движений и физиологии активности [1,2] в контексте создания принципиально новых, высокоэффективных и небывалых образцов движений с рекордными результатами. Создание таких образцов проходит не путем обучения, в основе которого лежит якобы «общепризнанная гипотеза Хебба» [5] о том, что «обучение достигается путем усиления синапсов между нейронами, которые синхронно активизируются снова и снова». По Н.А. Бернштейну это происходит в результате «поиска и построения путей» в огромном массиве нейронов для решения организмом принципиально новой двигательной задачи. Построение принципиально новых образцов движений основано на реализации таких теоретических и связанных с ними методических концепции как «модель потребного будущего», «филогенетический зверинец», «повторение без повторения», «сенсорные коррекции».

Тренировочный процесс, направленный на достижение выдающегося рекордного результата, является сложноорганизованной системой, направленной на поиск принципиально нового образца движения. Согласно современным общенаучным методологическим взглядам на сложноорганизованные саморазвивающиеся системы [3,4] внутреннее психофизиологическое содержание тренировочного процесса имеет генетическое ядро в виде модели результата движения («потребного будущего»), сформированного на высшем (пятом по Н.А. Бернштейну) уровне построения движений. Саморазвитие этой системы направлено на реализацию филогенетических потенциалов двигательных способностей, которые заложены в «филогенетическом зверинце» (структурах и свойствах структур мозга второго уровня построения движений). Ведущим условием возникновения в результате тренировочного процесса принципиально нового образца движения, обладающего высокоэффективными, «эмерджентными» (неожиданно высокими) свойствами, является формирование когерентности (согласованности действий) всех элементов на всех уровнях строящегося движения. Построение таких образцов движения происходит в условиях как существования филогенетически сформированных в человеческом мозге стандартных структурно-функциональных блоков, так и в условиях формирования блоков «экстемпорально» (срочно, в данный момент и на данный момент). Внутренние психологические и физиологические процессы, на которых осуществляется построение принципиально новых образцов построения движений, требуют от тренера и спортсмена дерзкого и постоянного творчества, продуктивного воображения, фантазии, существенно отличающих тренировочный процесс от школьного обучения.

Материальные условия таких достижений находятся в структурно-функциональном устройстве человеческого мозга, обретшем исключительные свойства в филогенезе, длившемся миллионы лет. Практические методы реализации филогенетически заложенных в организме человека двигательных возможностей в спортивной деятельности создаются при знании принципов работы мозга, направленной на постановку новой двигательной задачи любой сложности и её решение. Знания об этом являются необходимой и реальной альтернативой порочной тенденции практиков спорта ориентироваться на применение искусственных средств (допингов) повышения двигательных возможностей, совершаемых в ущерб здоровью и тем самым ограничивающих естественные возможности действительно выдающихся достижений. Идеи Н.А. Бернштейна основаны на конкретных и объективных научных данных в области строения и функций мозга в норме и патологии. Они вдохновляют на реальные и, главное – естественные, выдающиеся достижения, не только спортсменов, но и представителей других отраслей деятельности людей, в которых требуются невиданные ранее проявления человеческой физической и разумной природы.

### Литература

1. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. Москва. Изд-во «Наука», 1990г. 496 стр.
2. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии. Москва. Изд-во «Физкультура и спорт», 1990 г. 356 стр.
3. Горбачев В. В. Концепции современного естествознания: /В.В. Горбачев, В.М. Безденежных. – М.: Экономист, 2004. – 446 с.
4. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой: Пер. с англ. / Общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Климонтовича и Ю.В. Сагнова. – М.: Прогресс, 1986. – 432 с.
5. Хакен Герман. Принципы работы головного мозга: Синергетический подход к активности мозга, поведению и когнитивной деятельности. – М.: ПЕРСЭ, 2001 – 351 с.

## КАРДИОРЕСПИРАТОРНАЯ СИСТЕМА СПОРТСМЕНОВ ПРИ АДАПТАЦИИ К НАГРУЗКЕ ПОВЫШАЮЩЕЙСЯ МОЩНОСТИ

*Ванюшин Ю.С.*

Казанский государственный аграрный университет,  
Казань, Россия

**Аннотация.** При изучении кардиореспираторной системы во время нагрузки повышающейся мощности на велоэргометре предложены различные варианты моделей вегетативного обеспечения двигательной деятельности спортсменов, зависящие от вида спорта, возраста и мощности физической нагрузки. Это позволит целенаправленно и эффективно управлять тренировочным процессом спортсменов с учетом их индивидуальных особенностей и возможностей функционального состояния.

**Введение.** В настоящее время современные информационные технологии позволяют анализировать функциональное состояние организма комплексно, т.е. существует возможность мультипараметрического анализа изучаемой функции на уровне системы. Такая идея заложена в теории функциональных систем (П.К.Анохин, 1980; К.В.Судаков, 2000). В биологии и медицине, начиная с работ канадского биолога Л.Ф.Берталанфи (1973), широко используется системный подход, опирающийся на определении системы как единства множества составляющих ее элементов. Поэтому к изучению целостного организма необходимо подходить комплексно. Такая комплексность предполагает одномоментное сопоставление многих функциональных показателей. В связи с этим очевидна целесообразность одновременной регистрации компонентов функциональной системы для составления модели вегетативного обеспечения мышечной деятельности, т.к. “физиологические функции не могут быть охарактеризованы каким-либо одним параметром, а обязательно требуют мультипараметрической характеристики” (В.А.Шидловский, 1982).

Целью исследования явилось определить функциональное состояние организма спортсменов разных видов спорта и возраста по комплексу взаимосвязанных физиологических реакций кардиореспираторной системы в зависимости от нагрузки повышающейся мощности.

**Методы исследования.** Объективная и достоверная характеристика функционального состояния организма предполагает всестороннее исследование функций под воздействием различных проб и тестов, которые моделируют различные факторы среды. В медико-биологических исследованиях широкое распространение получили физические нагрузки, которые обладают высокой диагностической ценностью, и при помощи их можно моделировать различные виды деятельности человека. Общепринятой и предпочтительной считается велоэргометрия, что облегчает получение физиологической информации во время двигательной деятельности и возможности точной дозировки физической нагрузки, как по совершаемой мощности, так и по длительности выполняемой работы. В своих исследованиях мы использовали нагрузку повышающейся мощности на велоэргометре от 50 до 200 Вт. При этом регистрировались следующие показатели кардиореспираторной системы: ЧСС (частота сердечных сокращений), УОК (ударный объем крови), МОК (минутный объем кровообращения), МОД (минутный объем дыхания), определялись при помощи пневмотахографа,  $Vo_2$  (потребление кислорода),  $Vco_2$  (выделение углекислого газа), определялись с помощью газоанализаторов по кислороду и углекислому газу, КИО<sub>2</sub> (коэффициент потребление кислорода), АВРО<sub>2</sub> (артерио-венозная разница по кислороду) находились расчетным способом, КПВОДД (комплексный показатель вегетативного обеспечения двигательной деятельности). Методика определения показателей кардиореспираторной системы представлена в монографии М.Ю.Ванюшин, Ю.С.Ванюшин (2011).

**Результаты исследования и их обсуждения.** По результатам наших исследований процесс адаптации кардиореспираторной системы спортсменов происходит в ответ на нагрузку повышающейся мощности на велоэргометре и зависит от возрастных особенностей, занимающихся спортом и вида спортивной деятельности.

На уровне системы дыхания адаптация характеризуется максимальной мобилизацией внешнего дыхания, которая проявляется ростом легочной вентиляции вследствие увеличения, как частоты, так и глубины дыхания. В этом случае можно предположить наличие дискоординации между регионарным кровотоком в легких и вентиляцией соответствующих участков легочной ткани, а также дискоординацией между дыханием и движениями. Лимитирующими факторами в сложившейся ситуации являются анатомо-функциональные возможности аппарата внешнего дыхания (емкость легких, выносливость дыхательных мышц), а также функциональные возможности центрального аппарата регуляции дыхания.

Наибольшие величины легочной вентиляции нами были зафиксированы в группах подростков 15-16 лет и взрослых спортсменов в возрасте 36-60 лет. По-видимому, механизм, связанный с увеличением внешнего дыхания во время выполнения нагрузки повышающейся мощности на велоэргометре в этих группах, является превалирующим, и физическая работоспособность обеспечивается значительным напряжением кардиореспираторной системы. При этом наблюдаются различные пути достижения максимальных величин легочной вентиляции: в группе подростков это происходит за счет увеличения частоты дыхания; в группе взрослых спортсменов – в результате увеличения глубины дыхания. Данный факт объясним с точки зрения возрастных особенностей развития организма, так как к 16 годам завершается морфофункциональное формирование системы дыхания и направленность учебно-тренировочного процесса в этом возрасте должна быть ориентирована на развитие потенциала системы дыхания, что будет способствовать повышению аэробной производительности организма. Необходимо отметить, что полученные нами

результаты легочной вентиляции не являются критерием достаточно высокого уровня тренированности, так как при этом возрастает кислородная и энергетическая стоимость дыхания. В этих условиях адаптация к физическим нагрузкам лучше всего реализуется путем активации и повышения эффективности системы транспорта и утилизации кислорода. Об этом свидетельствуют достоверно большие величины индекса кровообращения и сердечного индекса в группе юношей в возрасте 17-21 лет. Благодаря развитию гипертрофии и увеличению скорости и амплитуды сокращения дыхательной мускулатуры увеличивается ЖЕЛ и возрастают величины КИО<sub>2</sub> в группе взрослых спортсменов в возрасте 22-35 лет при одинаковом потреблении кислорода во время выполнения ими нагрузки повышающейся мощности. По-видимому, с ростом массы митохондрий в скелетных мышцах достигается значительное увеличение аэробной мощности организма и повышение способности дыхательного центра длительно поддерживать возбуждение на предельном уровне.

Таким образом, процессы адаптации и изменение функционального состояния организма происходят преимущественно в подсистемах, наиболее активно участвующих в обеспечении выполняемых человеком двигательных действий. К наиболее совершенным следует отнести механизмы, связанные с увеличением показателей МОК и КИО<sub>2</sub>. Выявленные возрастные особенности обеспечения организма кислородом позволяют целенаправленно использовать физические нагрузки в учебно-тренировочном процессе и более обоснованно решать задачи по воспитанию и развитию двигательных качеств в разные периоды онтогенеза.

В процессе адаптации организма к мышечной деятельности наблюдаются сложные взаимоотношения органов даже в одной и той же функциональной системе. Это можно видеть на примере взаимодействия сердечно-сосудистой и дыхательной систем по обеспечению организма кислородом при нагрузке повышающейся мощности в группах спортсменов разных по возрасту, но занимающихся видами спорта на выносливость. Для того, чтобы судить об эффективности кислородного обеспечения во время двигательной деятельности, основанной на принципе комплексного подхода, необходимо введение показателя, учитывающего реакцию сердечно-сосудистой и дыхательной систем. С этой целью нами был предложен комплексный показатель вегетативного обеспечения двигательной деятельности, представляющий собой отношение показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Данный показатель свидетельствовал о наличии больших функциональных резервов в группах юношей и взрослых спортсменов в возрасте 22-35 лет, а также замещение функций в организме подростков и взрослых спортсменов в возрасте 36-60 лет при выполнении ими нагрузок мощностью от 100 до 200 Вт. Значительное снижение комплексного показателя по обеспечению организма кислородом в группах подростков и взрослых спортсменов в возрасте 36-60 лет при выполнении ими велоэргометрической нагрузки мощностью в 200 Вт отражает большую "физиологическую цену" по обеспечению доставки кислорода к работающим скелетным мышцам и свидетельствует о ведущей роли дыхания в кислородном обеспечении организма спортсменов. Это проявилось с первой ступени нагрузки, т.е. с 50 Вт. Следовательно, даже небольшие по мощности нагрузки могут выявить по предлагаемому показателю различия между спортсменами разных возрастных групп. Предлагаемый показатель может быть использован для суждения о компенсаторных и адаптивных реакциях организма спортсменов при выполнении физических нагрузок и при отборе в различные виды спорта.

**Заключение.** В результате проведенных комплексных исследований по изучению кардиореспираторной системы и полученных в ходе их данных нами предложены различные варианты моделей вегетативного обеспечения двигательной деятельности спортсменов разных видов спорта и возраста в зависимости от мощности применяемых физических нагрузок. Рекомендуемые модели вегетативного обеспечения двигательной деятельности спортсменов позволят целенаправленно и эффективно управлять тренировочным процессом, строя его с учетом индивидуальных особенностей спортсменов для достижения высоких спортивных результатов в избранном виде спорта.

### Литература

1. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы. – М.: Наука, 1980. – 197 с.
2. Ванюшин М.Ю., Ванюшин Ю.С. Адаптация кардиореспираторной системы спортсменов разных видов спорта и возраста к физической нагрузке. – Казань: Печать-Сервис-XXI век, 2011. – 138 с.
3. Ванюшин Ю.С., Ситдилов Ф.Г. Компенсаторно-адаптационные реакции кардиореспираторной системы при различных видах мышечной деятельности. – Казань: Таглитат, 2003. – 128 с.
4. Судаков К.В. Физиология. Основы и функциональные системы: Курс лекций. - М., Медицина. – 2000. – 784 с.
5. Kubicek W.G., Karnegis I.N., Patterson R.P. et al. Development and evaluation of an impedance cardiac output system // *Aerosp. Med.* - 1966. - V.37. -N12.-p.1208-1212.

## ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ЖЕНЩИН

*Вахитов И.Х., Жиряева Р.Р.*

Казанский (Приволжский) федеральный университет  
Институт физической культуры и спорта,  
Казань, Россия

**Аннотация.** ЖЕЛ значительно изменяется на начальном этапе мышечных тренировок по системе Пилатеса, по сравнению с последующим периодом систематических мышечных тренировок. Вероятнее всего, это объясняется тем, что данная фитнес-программа акцентирует внимание именно на правильном дыхании, направляя воздух в нижние края ребер. Реберное дыхание способствует увеличению ЖЕЛ, за счет включения в работу нижних отделов легких, не работающих в обычной жизни. Такому дыханию обучают занимающихся в начале систематических занятий пилатесом, ведь правильное дыхание – его основа. Затем происходит адаптация к новому типу дыхания, где значительные сдвиги в показателях ЖЕЛ не наблюдаются. По нашему мнению, эффект занятия пилатесом оказывает на частоту сердечных сокращений. Во время занятия сердцебиение изменяется незначительно, что в меньшей степени влияет на формирование брадикардии тренированности.

**Введение.** Пилатес – одна из самых популярных фитнес-программ без ударной нагрузки. Она была придумана еще сто лет назад Джозефом Пилатесом. Это один из самых безопасных комплексов упражнений, который делает тело более гибким и совершенным, позволяет растянуть и укрепить основные мышечные группы, не забывая при этом о мелких слабых мышцах. Упражнения Пилатеса отвечают требованиям любого организма, они придают телу идеальную форму. Благодаря методу Пилатеса укрепляются мышцы пресса, спины, улучшается осанка, координация, увеличивается гибкость и подвижность суставов. Кроме того, упражнения затрагивают глубокие мышцы живота и мышцы-стабилизаторы, которые почти не прорабатываются на занятиях классической и силовой аэробикой. Все упражнения делаются медленно, плавно, требуют полной концентрации и контроля над техникой выполнения. Занятия пилатесом способствуют правильной осанке, и занимающиеся уже через несколько занятий замечают, что автоматически хотят сохранить правильное положение спины и в процессе жизнедеятельности. Пилатес не только укрепляет мышцы, но и учит чувствовать свое тело, жить и двигаться в гармонии с самим собой. Одной из главных задач пилатеса является снятие стресса, что так необходимо в повседневной жизни.

Джозеф Пилатес, поставив себе цель разработать максимально эффективную систему оздоровления, открыл метод очищения и стимуляции кровотока через насыщение легких кислородом. За счет полного вдоха и выдоха легкие очищаются, и свежий воздух поступает в организм, активизируя работу всех жизненно важных органов и систем. Большое значение на занятиях пилатесом имеет "правильное" дыхание. Оно необходимо для контроля движения, как во время тренировки, так и в повседневной жизни. Здесь важно отметить, что именно выдох сопровождается напряжением мышц при выполнении упражнения. Главное, что нужно помнить, – ритм дыхания в процессе тренировки не должен отличаться от обычной частоты дыхания человека. При этом должно сохраняться или незначительно повышаться число сердечных сокращений.

«В пилатесе применяют средне-боковое дыхание – реберное: расширение нижней части грудной клетки при вдохе и сокращение на выдохе. Это позволяет увеличить объем вдыхаемого кислорода, разрабатывать межреберные мышцы, а также способствует должной мобилизации мышц живота» [2]. «Систематические мышечные тренировки способствуют значительному увеличению резервных возможностей жизненной емкости легких» [1]. Однако, влияние данного вида фитнеса на сердечно-сосудистую и дыхательную системы, занимающихся остается недостаточно выясненным. В связи с этим, мы в своей работе изучили изменения показателей частоты сердечных сокращений и жизненной емкости легких женщин, систематически занимающихся пилатесом.

Исследования проводились в течение одного года в фитнес-центре «Звездный» в г. Казани. В данном центре занятия «Пилатес», в основном посещают женщины, ведущие малоподвижный образ жизни. Большая часть из них длительное время сидит в офисе возле компьютера, в следствии чего у этих женщин возникают боли в области поясницы и шеи, а метод пилатеса помогает им привести в норму состояние позвоночника и расслабить закрепощенные мышцы.

В экспериментах принимали участие женщины в возрасте от 21 года до 35 лет систематически занимающиеся пилатесом и женщины, не занимающиеся физической культурой, т.е. контрольная группа. Для определения жизненной емкости легких использовали сухой спирометр. Частоту сердечных сокращений определяли методом «тетраполярной грудной реографии» по Кубичеку [2]. Исследования проводились в течение года. Показания ЧСС и ЖЕЛ определяли в сентябре, январе и мае месяцах, т. е. в начале, в середине и в конце года.

Наши исследования показали, что у женщин экспериментальной группы 21-35 летнего возраста в сентябре месяце, т.е. в начале занятий пилатесом в фитнес-центре «Звездный», ЖЕЛ составляла 2,7 л. В процессе систематических занятий пилатесом к январю месяцу жизненная емкость легких увеличилась на 0,3 л. и достигла 3,0 л. Однако данный прирост ЖЕЛ оказался недостоверным. Таким образом наблюдалась лишь тенденция к приросту жизненной емкости легких. У женщин того же возраста систематически не занимающихся физической культурой с сентября по январь месяцы ЖЕЛ существенных изменений не претерпела и сохранялась на уровне 2,6 – 2,7 л. Дальнейшие исследования проводились в мае месяце. У женщин экспериментальной группы с января по май месяцы ЖЕЛ увеличилась на 0.2 л



и достигла 3,2 л. Эта величина оказалась также недостоверна. Следовательно, в процессе систематических занятий пилатесом с января по май месяцы существенных изменений жизненной емкости легких не произошло. У женщин контрольной группы ЖЕЛ сохранилась в пределах 2,6 – 2,7 л. Анализируя изменения ЖЕЛ с сентября по май месяцы мы выявили, что у женщин экспериментальной группы, жизненная емкость легких увеличилась на 0,5 л. ( $P < 0,05$ ). У женщин контрольной группы за тот же период исследований существенных изменений в ЖЕЛ мы не наблюдали.

Изучая показатели частоты сердечных сокращений, нами было выявлено, что у женщин 21-35 летнего возраста экспериментальной группы частота сердечных сокращений составила 74,9 уд/мин. У женщин того же возраста контрольной группы ЧСС находилась на уровне 75 уд/мин. К январю месяцу в процессе систематических занятий пилатесом у женщин экспериментальной группы ЧСС снизилась на 1,5 уд/мин и составила 73,4 уд/мин ( $P < 0,05$ ). У женщин контрольной группы ЧСС существенных изменений не претерпела и сохранялась на уровне 75 уд/мин. В течение последующих четырех месяцев мы вновь проводили исследование ЧСС среди женщин контрольной и экспериментальной группы. В мае месяце показатели ЧСС экспериментальной группы составили 71,7 уд/мин, что на 1,7 уд/мин оказалось ниже результатов полученных в январе месяце ( $P < 0,05$ ). У женщин, не занимающихся пилатесом, с января по май частота сердечных сокращений существенных изменений не претерпела и сохранялась на уровне 75 уд/мин.

Таким образом у женщин, систематически занимающихся пилатесом, показатели частоты сердечных сокращений с сентября по январь месяцы снизились на 1,5 уд/мин, а с января по май на 1,7 уд/мин ( $P < 0,05$ ). Суммарное урежение ЧСС в течение одного года при систематических мышечных тренировках, т. е. с сентября по май месяцы составило 3,2 уд/мин ( $P < 0,05$ ). При этом следует отметить, что урежение частоты сердечных сокращений на первом и втором этапах мышечных тренировок у женщин экспериментальной группы происходит относительно равномерно.

Сравнивая темпы изменения ЧСС и ЖЕЛ при систематических занятиях пилатесом, нами были выявлены следующие факты: частота сердечных сокращений снижается более равномерно, чем показатели жизненной емкости легких. Результаты исследований свидетельствуют о том, что ЖЕЛ значительные изменения претерпевает на начальном этапе мышечных тренировок по системе Пилатеса, по сравнению с последующим периодом систематических мышечных тренировок этим видом фитнеса. Вероятнее всего, это объясняется тем, что данная фитнес-программа акцентирует внимание именно на правильном дыхании, направляя воздух в нижние края ребер. Реберное дыхание способствует увеличению ЖЕЛ, за счет включения в работу нижних отделов легких, не работающих в обычной жизни. Такому дыханию обучают занимающихся в начале систематических занятий пилатесом, ведь правильное дыхание – его основа. Затем происходит адаптация к новому типу дыхания, где значительные сдвиги в показателях ЖЕЛ не наблюдаются. По нашему мнению эффект занятия пилатесом оказывают на частоту сердечных сокращений. Видимо, это связано с тем, что физические упражнения выполняются в медленном темпе с повторением не более 8-10 раз. Во время занятия сердцебиение изменяется незначительно, что в меньшей степени влияет на формирование брадикардии тренированности.

### Литература

1. Ванюшин Ю.С. Показатели внешнего дыхания и газообмена у спортсменов разных видов спорта// Растущий организм: Адаптация к физической и умственной нагрузке.-Казань, 1996.-С. 20-21.
2. Л.Робинсон, Х.Фишер, Ж. Нокс, Г.Томсон. Пилатес-управление телом; пер. с англ. П.А.Самсонов. – Минск: «Попурри», 2009.-272с.: ил.
3. Kubicek WG, Kamegis JW, Patterson RP, Witsoe DA, Mattson RH. Development and evaluation of an impedance cardiac output system. Aerospace Med 1966,37:1208-12

## СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ РЕАКЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

*Волкова С.И., Сироткина Э.Ю.*

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,  
Арзамас, Россия

**Аннотация.** Исследовалось влияние физических нагрузок разной интенсивности на параметры сердечно-сосудистой системы учащихся МБОУ «Гимназия» г. Арзамас.

Проблема сохранения физического здоровья молодого поколения ставится современным обществом во главу угла. Роль физической культуры в связи с общей гиподинамией и ухудшением здоровья учащихся особенно высока. Физические упражнения не просто являются средством активного отдыха, но укрепляют здоровье, повышая функциональные и адаптационные возможности организма. Актуальность работы продиктована снижением за последние годы физической выносливости детей, увеличением числа хронических заболеваний и ухудшением

состояния здоровья в целом. Известно, что потеря здоровья среди детей, обучающихся по программам с повышенными требованиями (например, у гимназистов и лицейстов), выше, чем в обычных общеобразовательных школах [3]. На фоне все увеличивающейся общей гиподинамии уроки физической культуры для многих школьников, не занимающихся спортом, являются главной возможностью повышения их физиологических возможностей и оздоровления. Однако любая нагрузка должна соответствовать уровню физического развития ребенка. Поэтому одной из главных задач работы является решение вопроса о соответствии нагрузок на уроках физической культуры физиологическим возможностям учащихся.

Целью данной работы было изучение динамики параметров сердечно-сосудистой системы у младших школьников под влиянием физических нагрузок различной интенсивности.

В течение трех лет нами изучались сердечно-сосудистые реакции одних и тех же учащихся (24 учащихся, в том числе 15 девочек и 9 мальчиков) МБОУ «Гимназия» г. Арзамас 3Б класса, затем 4Б класса и, наконец, 5Б класса. Исследовались: пульс, систолическое и диастолическое артериальное давление (САД, ДАД). Пульсовое давление (ПД) рассчитывалось как разница между САД и ДАД. Достоверность различий определялась по t-критерию Стьюдента.

Результаты исследования показали, что изучаемые параметры изменялись после уроков с различной физической нагрузкой не однозначно. Данные представлены в таблицах 1, 2.

После урока физической культуры с очень интенсивными динамическими нагрузками (эстафета) у учащихся 3 класса достоверно повышалось общее и пульсовое давление и частота сердечных сокращений. При этом достоверность изменений показателей наблюдалась у мальчиков. В 4 классе во время исследования урок физической культуры проходил в менее интенсивном темпе в форме гимнастических упражнений. Результаты оказались несколько иными: достоверных изменений не произошло, а пульс и давление лишь имели тенденцию к повышению.

В 5 классе достоверных изменений изучаемых параметров, как на нагрузки умеренной интенсивности, так и большей интенсивности (когда значительную часть урока занимала игра в волейбол) во всей группе испытуемых не происходило. Однако у мальчиков достоверно увеличивалось систолическое и диастолическое давление, а также пульс после усиленных нагрузок на уроке физкультуры.

Умеренное повышение систолического давления и пульса является нормальной реакцией на нагрузки [2], тогда как, повышение диастолического давления указывает на значительные нагрузки, и в дальнейшем повышать их категорически нельзя.

Таблица 1

**Динамика параметров сердечно-сосудистой системы (M±m) до и после уроков физической культуры у учащихся гимназии**

Класс	Показатель	До урока	После урока
<b>3Б класс (интенсивные нагрузки)</b>	<b>САД</b>	98,5±1,4	120,4**±3,1
	<b>ДАД</b>	61,6±1,5	75,5**±2,3
	<b>Пульс</b>	95±2,7	109,6**±4,7
	<b>ПД</b>	36,8±0,9	44,5*±3,2
<b>4Б класс (умеренные нагрузки)</b>	<b>САД</b>	92,2±5,9	93,2±6,7
	<b>ДАД</b>	58,9±1,7	66,1±3,7
	<b>Пульс</b>	89,2±6,3	95,2±8,9
	<b>ПД</b>	35±3,5	34,9±3,6
<b>5Б класс (умеренные нагрузки)</b>	<b>САД</b>	102,4±7,5	96,7±8,7
	<b>ДАД</b>	69,7±4,2	64,2±5,1
	<b>ЧСС</b>	96,6±5,3	100,5±7,7
	<b>ПД</b>	37,8±2,2	37,1±3,2
<b>5Б класс (интенсивные нагрузки)</b>	<b>САД</b>	76±13,2	78,9±13,9
	<b>ДАД</b>	48,7±8,5	49,8±8,7
	<b>ЧСС</b>	62,6±10,9	75,7±13,9
	<b>ПД</b>	27,3±4,9	29,1±5,5

\* - различия достоверно значимы при вероятности ошибки  $p \leq 0, 05$

\*\* - различия достоверно значимы при вероятности ошибки  $p \leq 0, 01$

Известно, что аэробные возможности младших школьников ограничены, а их двигательный аппарат приспособлен в большей степени к динамическим нагрузкам [1]. Поэтому развитие их общей выносливости затруднено, и основное внимание при организации занятий физической культурой должно быть уделено развитию скоростно-силовых качеств, а также ловкости. Исследования показали, что в целом, уроки физической культуры в гимназии г. Арзамас удовлетворяют данному требованию: на момент исследования они включали в основном динамическую нагрузку. При этом у мальчиков реакции оказались более выраженными, чем у девочек. В то же время, необходимо отметить, что

для отдельных школьников нагрузка была даже слишком велика и вызвала негативные реакции со стороны сердечно-сосудистой системы.

Таблица 2

**Динамика параметров сердечно-сосудистой системы (M±m)  
до и после уроков физической культуры у девочек и мальчиков**

Класс	Показатель	У девочек		У мальчиков	
		До урока	После урока	До урока	После урока
<b>3Б класс (интенсивные нагрузки)</b>	<b>САД</b>	97,6±3,2	102,4±2,8	96,6±5,6	110,2*±4,9
	<b>ДАД</b>	59,8±2	61,8±2,4	59,3±4,3	72*±4,6
	<b>ЧСС</b>	93,4±4	99,9±2,1	94,4±8,8	100,5±6,6
	<b>ПД</b>	37,8±1,9	40,6±2,1	37,4±3,5	38,3±3,7
<b>4Б класс (умеренные нагрузки)</b>	<b>САД</b>	93,6±7	90,1±11	89,8±11,3	81±17
	<b>ДАД</b>	54,1±4,3	55,5±7,1	53,8±7,6	52±11,5
	<b>ЧСС</b>	89,5±7	93±11,8	88,8±12,4	86±18
	<b>ПД</b>	39±3,1	34,5±4,9	36±5	29±6,4
<b>5Б класс (умеренные нагрузки)</b>	<b>САД</b>	104,4±8,3	103,8±8,7	96,1±16,3	93,3±15,8
	<b>ДАД</b>	68,1±6,2	65,7±5,8	62,3±10,5	60,4±10,3
	<b>ЧСС</b>	90,9±7,2	102,4±8,5	93,3±16,1	99±17
	<b>ПД</b>	36,7±3	38,1±3,6	33,9±6,2	32,9±5,9
<b>5Б класс (интенсивные нагрузки)</b>	<b>САД</b>	80,6±17,9	82,1±18,7	114,9±2,6	125,9*±3,1
	<b>ДАД</b>	51,3±11,3	50,2±11,2	75±3,5	84,3*±2,5
	<b>ЧСС</b>	67±14,9	76,4±18	106,9±4,2	137,5**±6,9
	<b>ПД</b>	29,3±6,7	31,9±7,9	39,9±3,1	41,6±2

\* - различия достоверно значимы при вероятности ошибки  $p \leq 0,05$

\*\* - различия достоверно значимы при вероятности ошибки  $p \leq 0,01$

Отсюда появляется необходимость индивидуального подхода при планировании нагрузок на уроках физической культуры.

#### Литература

1. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Возрастная физиология: (Физиология развития ребенка). – М.: Академия, 2009.
2. Голицина И.И. Адаптивные изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы под влиянием физической нагрузки // Адаптации детей школьного возраста к физической нагрузке: Межвузовский сборник научных трудов. – Челябинск, 1981.
3. Методические рекомендации: Здоровьесберегающие технологии в общеобразовательной школе: методология анализа, формы, методы, опыт применения / Под ред. М.М. Безруких, В.Д. Сонькина. – М. Триада-фарм, 2002. – 114 с.

## РОЛЬ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ФОРМИРОВАНИЕ В ПОВЫШЕНИИ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

*Высочин Ю.В.*

Санкт-Петербургский государственный технологический  
университет растительных полимеров,  
Санкт-Петербург, Россия

*Денисенко Ю.П.*

Набережночелнинский филиал Поволжской государственной академии  
физической культуры, спорта и туризма,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** Функциональная активность тормозных процессов центральной нервной системы (ЦНС), обеспечивающая высокий уровень развития и проявления таких важных психологических качеств, как спокойствие, уравновешенность, невозмутимость и самообладание в экстремальных ситуациях игровой деятельности вносит более существенный вклад в прогресс спортивных достижений футболистов, чем скорость развития и сила возбудительных процессов. Высокая значимость в прогрессе спортивных результатов сбалансированности двух важнейших нервных процессов возбуждения - торможения ЦНС и высокой функциональной активности тормозных систем ЦНС объясняется их тесной взаимосвязью со стресс-устойчивостью, помехоустойчивостью, психической надёжностью, умственной работоспособностью и, соответственно, технико-тактическим мастерством футболистов. Скорость расслабления мышц, находящаяся в прямой зависимости от функционального состояния высших регуляторных систем, является важнейшим системообразующим фактором координации движений и, соответственно, технического мастерства, которое, как известно, тоже вносит существенный вклад в уровень специальной физической работоспособности.

**Введение.** Интенсивность работы во время игровой деятельности колеблется от умеренной до максимальной, что предъявляет повышенные требования к разносторонней физической и функциональной подготовленности футболистов. Эффективность игры зависит от психофизиологического статуса игрока, определяющего его индивидуальные особенности. Футболисту весьма необходимы высокая способность приспособления психики к самым разнообразным воздействиям, творческая реализация двигательных возможностей на основе антиципации, быстрое и точное тактическое мышление, высокая степень коллективной интеграции и дисциплины. А также специализированное развитие тех или иных психических функций и волевых качеств. Поэтому футболист, кроме физической подготовленности и работоспособности, должен обладать высоким уровнем психофункционального состояния, координационных способностей, технико-тактического мастерства, психологической устойчивости и стресс-устойчивости.

**Методы исследования.** Необходимость развития и совершенствования всего этого набора качеств как раз и составляет главную сложность организации и проведения тренировочного процесса в футболе. Следующим этапом нашей работы было выявление факторов, предопределяющих или лимитирующих рост спортивной квалификации в футболе. Для решения этой задачи в процессе наших многолетних исследований было проведено несколько серий экспериментов, в которых участвовало около 600 футболистов различной квалификации – от третьего разряда до мастеров спорта (Зр, 2р, 1р, МС), включая членов команд высшей лиги. Все спортсмены проходили углубленные комплексные обследования с помощью методов компьютерной полимиографии и компьютерной электроэнцефалографии, позволяющих объективно оценить функциональное состояние центральной нервной (ЦНС) и нервно-мышечной (НМС) систем (Ю.В.Высочин, 1988; Ю.П.Денисенко, Ю.В.Высочин, 2007; 2011).

**Обсуждение результатов исследования.** В первой серии экспериментов исследовалось влияние параметров, характеризующих функциональное состояние ЦНС, на рост спортивной квалификации футболистов от 3 р до МС. При анализе результатов исследований между МС и перворазрядниками, не говоря уже о футболистах более низкой квалификации (2р, 3р), обнаружены высоко достоверные различия по всем параметрам, характеризующим функциональное состояние ЦНС.

Мастера спорта превосходили перворазрядников и футболистов 2 – 3 разрядов по скорости двигательной реакции напряжения (СДРН), скорости двигательной реакции расслабления (СДРР), скорости развития и силе возбудительных процессов (СРВ), скорости развития и силе тормозных процессов (СРТ), балансу нервных процессов возбуждение – торможение (БНП) и, соответственно, по общему функциональному состоянию ЦНС (ФСц).

В наших исследованиях баланс нервных процессов рассчитывался по формуле:  $БНП = СРТ : СРВ$ ; функциональное состояние центральной нервной системы по формуле:  $ФСц = (СДРН + СДРР + СРВ + СРТ + 5БНП) : 5$ .

Однако вклад каждого из параметров в прогресс спортивных результатов от уровня 3р до МС был различен (Рис. 1). Так, например, СДРН и СРВ - параметры, характеризующие возбудительные процессы ЦНС, у МС по сравнению с 3р были лучше всего на 15,3% ( $p < 0,001$ ) и на 20,5% ( $p < 0,001$ ). В то же время значения параметров, характеризующих тормозные процессы ЦНС (СДРР, БНП и СРТ), были выше, соответственно, на 21,3% ( $p < 0,001$ ), 25,9% ( $p < 0,001$ ) и 49,8% ( $p < 0,001$ ).

Из этого следует, что функциональная активность тормозных процессов ЦНС, обеспечивающая высокий уровень развития и проявления таких важных психологических качеств, как спокойствие, уравновешенность, невозмутимость и самообладание в экстремальных ситуациях игровой деятельности вносит более существенный вклад в прогресс спортивных достижений футболистов, чем скорость развития и сила возбуждательных процессов.

Столь высокая значимость в прогрессе спортивных результатов сбалансированности двух важнейших нервных процессов возбуждения - торможения ЦНС и высокой функциональной активности тормозных систем ЦНС объясняется их тесной взаимосвязью со стресс-устойчивостью, помехоустойчивостью, психической надёжностью, умственной работоспособностью и, соответственно, технико-тактическим мастерством футболистов (Ю.В.Высочин, Ю.П. Денисенко, 2012).

Не случайно специальной психологической подготовке футболистов, направленной на воспитание смелости и решительности, волевых качеств, личностных и индивидуально-психологических характеристик, определяющих эффективность и надёжность соревновательной деятельности, всегда уделялось и уделяется большое внимание (Гагаева Г.М., 1980; Медведев В.В., Полишкис М.С., 1988; 1998; Хачатрян С.Т., Земляной В.Н., 1999; Волков И.П., 2003 и др.).

Судя по данным авторов и наших исследований, изложенным выше, такая подготовка должна быть направлена, прежде всего, на нормализацию баланса нервных процессов ЦНС путём целенаправленного повышения силы, скорости развития и функциональной активности тормозных процессов ЦНС с помощью средств и методов специальной релаксационной подготовки.

В следующей серии экспериментов (рис. 1) анализировалась зависимость роста спортивной квалификации футболистов от функционального состояния нервно-мышечной системы, в частности, от сократительных и релаксационных характеристик скелетных мышц, а также от мощности физиологических механизмов защиты организма от экстремальных воздействий, в частности, от мощности тормозно-релаксационной функциональной системы защиты (ТРФСЗ), которая предохраняет организм от чрезмерного утомления и перенапряжения (Ю.В. Высочин, Ю.П.Денисенко, 2010; 2013).

Нам не удалось обнаружить достоверных различий между МС и 1р по максимальной силе мышц относительной (КМПСо) и скорости напряжения мышц относительной (СПНо), или «взрывным» качествам. Оба параметра рассчитывались с учётом веса тела спортсменов. По силе МС превосходили футболистов 1р всего на 3,1% (недостоверно), а по «взрывным» качествам - на 2,9% (недостоверно). Статистически достоверные различия по этим параметрам выявились только между МС и 2р и между МС и 3р, а общее превосходство МС над футболистами 3р составило по КМПСо всего 10,5% ( $p < 0,001$ ) и по СПНо - 18,6% ( $p < 0,001$ ).

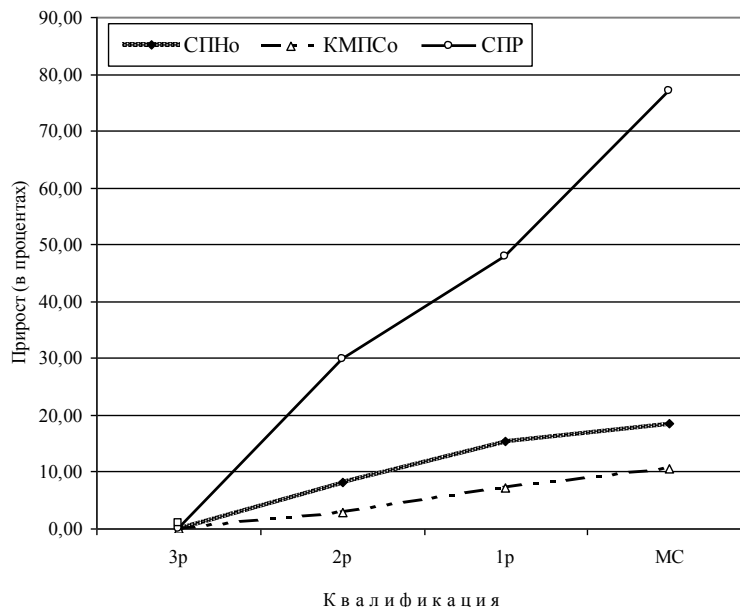


Рисунок 1. Влияние скорости напряжения мышц относительной (СПНо), максимальной силы относительной (КМПСо) и скорости произвольного расслабления (СПР) мышц на рост спортивной квалификации футболистов

Совершенно иная картина наблюдалась по скорости произвольного расслабления (СПР) мышц. Высоко достоверные различия регистрировались даже между спортсменами, близкими по квалификации: МС и 1р (19,7%;  $p < 0,001$ ), 1р и 2р (14,0%;  $p < 0,001$ ), 2р и 3р (29,7%;  $p < 0,001$ ). А общее превосходство МС над третьеразрядниками по скорости расслабления мышц составляло 77,1% ( $p < 0,001$ ), т.е. в 7 раз больше, чем по силе и в 4 раза больше, чем по «взрывным» качествам мышц.

**Выводы.** Как уже отмечалось, скорость расслабления мышц, находящаяся в прямой зависимости от функционального состояния высших регуляторных систем, является важнейшим системообразующим фактором координации движений и, соответственно, технического мастерства, которое, как известно, тоже вносит существенный вклад в уровень специальной физической работоспособности. Поэтому представленные выше данные следует рассматривать лишь как доказательство того, что уровень развития сократительных свойств мышц, приобретенный, например, перворазрядниками или кандидатами в мастера спорта, в процессе многолетней спортивной тренировки, уже вполне достаточен для достижения вершин спортивного мастерства, но его дальнейший рост лимитируется, главным образом, низким уровнем скорости расслабления мышц.

## СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ПОЖИЛОГО НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

*Галанова С.С. Эминова Е.А.*

Чайковский государственный институт физической культуры,  
Чайковский, Россия

**Аннотация.** В статье социальная адаптация пожилого населения рассматривается в качестве одного из приоритетных факторов развития муниципального образования. Адаптация пожилого населения позволяет осуществить социальную защищенность пенсионеров, повысить качество их жизни, создать новые рабочие места.

Социальное развитие человека во многом зависит от социальной адаптации. Она характеризуется активным приспособлением человека к условиям социальной среды, благодаря которому создаются наиболее благоприятные условия для социализации, самоуправления и естественного усвоения, принятия целей, ценностей, норм и стилей поведения общества [1, с. 157].

На основании статистических материалов по Чайковскому муниципальному району, уже сегодня доля пожилых людей в численности населения составляет около 24% [3]. Адаптивной физической культурой и спортом в физкультурно-оздоровительных клубах занимается лишь около 500 человек преклонного возраста. Это направление требует дополнительного внимания, для привлечения к занятиям физической культурой этих слоев населения.

Спортивным Комитетом Чайковского Муниципального района разработана муниципальная программа «Развитие физической культуры, спорта и формирование здорового образа жизни в Чайковском Муниципальном районе на 2014-2020 годы» [2]. Цель этой программы - увеличение численности населения, систематически занимающегося разными формами физической культуры и спорта, обеспечение условий, направленных на формирование здорового образа жизни, развитие спорта высших достижений и доступности физкультурно-оздоровительных услуг всем слоям и категориям населения.

Перспективой развития физической культуры и спорта задеты все слои населения. И хотя в представленной программе в итогах реализации есть пункт «использовать физическую культуру и спорт для социальной и физической адаптации пожилых людей, инвалидов и детей-сирот», реальные мероприятия и подпрограммы для пожилых людей отсутствуют.

Анализируя данную программу и опираясь на зарубежный опыт привлечения населения к здоровому образу жизни, хотелось бы отметить, что подобного типа программы требуют более глубокого изучения данной проблемы.

Для привлечения людей пенсионного возраста к физической культуре Спортивному Комитету Чайковского Муниципального района рекомендуется внедрить услугу для пожилых людей по типу дошкольных детских учреждений. Источниками финансирования могут являться собственные средства пенсионеров и спонсорские вложения работников газовой, нефтяной, энергетической промышленности, представителей частного бизнеса.

По итогам социологического опроса пенсионеров, было выявлено, что спрос на такую услугу существует. Необходимость такого центра подтверждается 84% опрошенных респондентов. В связи с этим предполагается, что будет открыто учреждение с дневным пребыванием пенсионеров (людей, нуждающихся в социуме и адаптивной физической культуре), которое будет открыто с 8.00 до 14.00 на базе ФГБОУ ВПО Чайковского Государственного Института Физической Культуры. Студентами-практикантами специальности 032102 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (АФК)» при содействии медицинского персонала МЛПУ Центральной городской больницы будут оказываться следующие услуги:

- наблюдение за здоровьем, занятия адаптивной физической культурой;
- клубы по интересам: вязание, пение;
- организация питания в режиме «завтрак-обед»;
- дополнительные услуги массажиста;

– организация культурно-массовых мероприятий (походы в театр, галереи, музеи экскурсии), организация и проведение праздников и прочие.

Эффективность данной услуги заключается в социальной защищенности пенсионеров, через повышение качества их жизни с помощью адаптированной физической культуры; создание новых рабочих мест; пополнение федерального бюджета.

Социальный интерес для самого пожилого человека и общественное внимание позволят участвовать в активной жизни общества более плодотворно.

#### Литература

1. Мардахаев Л.В. Социальная педагогика. Полный курс: учебник/ Л.В. Мардахаев – 5-е изд., перераб. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2011.
2. Паспорт муниципальной программы «Развитие физической культуры, спорта и формирование здорового образа жизни в Чайковском Муниципальном районе на 2014-2020 годы»
3. Официальный сайт Пенсионного Фонда Российской Федерации <http://www.pfrf.ru/>

## ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОАКТИВНОСТИ МЫШЦ ПРИ НАСТУПЛЕНИИ УТОМЛЕНИЯ

*Гилев Г.А., Максимов Н.Е., Ожерельев Ю.С., Удилов Г.Г.*  
Московский государственный индустриальный университет,  
*Москва, Россия*

**Аннотация.** В работе показана необходимость формирования оптимальной внутримышечной координационной структуры гребковых движений рук пловца с учётом анализа его соревновательной деятельности.

**Введение.** Необходимость осуществления постоянного неуклонного роста эффективности спортивных движений определяет у практиков потребность разобраться в содержании и природе причинно-следственных связей, влияющих на результативность выполнения физических упражнений. Многочисленными работами показано, что эффекторные аппараты изменяют свои свойства не только после длительных периодов тренировки и гипокинезии, но и при действии целого ряда факторов, возникающих в процессе самой работы, как-то: вработывание и утомление, изменения температуры мышц, кислородного режима в них и т.д. [1, 8, 9, 12, 2 и др.] Между тем, по выражению Н.В.Зимкина, даже незначительные изменения функциональных свойств мышц отражаются на секундах, сантиметрах и долях баллов, отделяющих призовые места от остальных [6]. По мнению И.П.Ратова, достижение максимума эффекта в спортивном упражнении обеспечивается лишь при условии чередования оптимумов активности отдельных мышц, тогда как превышение границ оптимума или же несвоевременная их активность снижает уровень активности других мышц и ухудшает результат [13].

Целью исследования явилось изучение активности мышц при гребке рукой пловца-кролиста при преодолении им 100-метровой дистанции с соревновательной скоростью.

**Методы.** Исходя из общей цели исследования в работе были задействованы методы эмпирического и теоретического исследований, аппаратные методы, включая динамометрию, электромиографию, видеосъемку и др., методы статистического анализа.

**Результаты.** При исследовании электроактивности мышц пловцов различного уровня подготовленности, записанной при проплывании ими способом кроль на груди 100-метровой дистанции с соревновательной скоростью, обращает на себя внимание большая вариативность амплитудного значения электроактивности мышц в начале и в конце дистанции в одноименных фазах гребка рукой.

Особенности изменения электроактивности мышц по мере развития утомления во время плавания указывают на неравнозначность отдельных элементов системы мышц в структуре гребкового движения руки.

Если в начале дистанции электроактивность, например, трехглавой мышцы плеча, задней части дельтовидной и двуглавой мышц плеча, большая, чем в конце дистанции, то на примере более крупных мышц - большой круглой, грудной, широчайшей спины - можно убедиться в том, что бывает и наоборот: к концу дистанции электроактивность увеличивается. Эти изменения электроактивности мышц под воздействием утомления в какой-то мере дают основания для определения степени значимости различных элементов в структуре гребкового движения руки, в частности становится возможным установить ведущие элементы системы мышц.

В целом весь процесс изменений, наступающих при утомлении, характеризуется постепенным переходом к упрощенной форме движения. При этом координация движений в этих более сложных условиях не разрушается, а даже, может быть, становится более совершенной [13,1, 9 и др.].

В настоящее время исследователи едины во мнении, что увеличение амплитуды суммарной электромиографии при утомлении отражает изменения центральной импульсации из мотонейронов, а не периферические процессы в мышце [10, 5 и др.].

Опираясь на эти и аналогичные высказывания о качественном изменении координационной структуры движений под воздействием утомления, можно сделать вывод о том, что подлинно ведущими элементами в системе гребкового движения руки в плавании кролем являются относительно крупные мышцы туловища, в частности большая круглая, грудная мышцы и широчайшая мышца спины.

Интересно также отметить, что при развитии утомления к концу дистанции нередко наблюдается увеличение максимума усилия в основной фазе гребка, хотя суммарный импульс силы несколько уменьшается в основном за счет укорочения гребкового движения. Как следствие этого к концу прохождения соревновательной дистанции увеличиваются внутрицикловые ускорения тела.

**Обсуждение.** Наблюдающееся перераспределение электроактивности мышц при наступлении утомления косвенно еще раз подтверждает мнение о том, что координация движений постоянно связана с доминантными процессами, при которых осуществление одних реакций сопровождается подавлением других. Поэтому причиной недостаточной активности крупных мышц туловища в начале дистанции можно считать излишнюю активность относительно мелких мышц рук и плечевого пояса. А так как наибольшую долю в создании суммарного рабочего эффекта движения осуществляют в основном крупные мышцы, то недостаточную активность мышц туловища при гребке рукой следует рассматривать как ошибку в технике пловца.

По мере развития утомления, сопровождающегося увеличением частоты движений, организм получает информацию о падении силы гребка, и в ответ начинает поиски более благоприятных вариантов координации [1]. Поэтому более активное подключение при гребке рукой к работе мышц туловища, до того, как наступило утомление относительно мелких мышц рук и плечевого пояса, повысит результативность проплывания дистанции. Однако нередко вместо того, чтобы с первых же гребков интенсивно включить в действие мощную группу мышц туловища, спортсмены даже высокой квалификации акцентируют активность относительно мелких мышц рук и плечевого пояса.

Это, на наш взгляд, можно объяснить тем, что крупные мышцы туловища представляют собой группы главным образом относительно плохо управляемых мышц. В своей монографии И.П.Ратов обратил внимание на повышенную вероятность включения в движение быстрых, но обладающих малым силовым потенциалом мышц. Их несвоевременное включение, отмечает автор, приводит к тому, что они приобретают функцию ведущих элементов. Вследствие этого закономерно снижается уровень активности более мощных, но не столь легко управляемых мышц, что в результате приводит к уменьшению эффекта движения [13].

Феномен системы подготовки высококвалифицированных спортсменов заключается в развитии и совершенствовании совокупности компонентов, взаимодействующих между собой в оптимальном (наилучшем) сочетании для достижения более высокого спортивного результата [11, 14 и др.]. Последний, являясь целью тренировочного процесса, выражается через модельные характеристики соревновательной деятельности спортсмена и основных сторон его подготовленности.

Сопоставление реальных показателей двигательных действий каждого конкретного спортсмена с модельными характеристиками дает возможность аргументировано корректировать тренировочный процесс. Выявление лимитирующего звена в повышении уровня физической, технической или функциональной подготовленности с последующей целенаправленной тренировкой позволяет, как правило, в короткий срок добиться значительного эффекта в результативности.

Подчеркнем сугубо индивидуальный подход в разработке модельных характеристик для пловцов высокого класса. Поскольку опыт, накопленный при ориентации и коррекции направленности тренировочных нагрузок высококвалифицированных пловцов, показывает, что использование обобщенных модельных характеристик в этом случае не всегда себя оправдывает. Методология разработки обобщенных модельных характеристик опирается, как правило, на уровень слагаемых, имевших место в недалеком прошлом, и порой не учитывает появления принципиально новых подходов, средств, методов тренировки, способных оказать влияние на рост результатов в спорте.

При осуществлении коррекции гребковых движений рук по ходу выполнения имитационных упражнений с помощью разработанных нами тренажерных устройств [3,4] внимание занимающихся обращалось на необходимость более полного использования усилий относительно крупных мышц туловища. Когда испытуемому это удавалось, на осциллограмме усилий отмечалось заметное увеличение импульса силы. В то же время анализ полученных данных свидетельствует о том, что в случае, когда имитационные упражнения кролиста выполняются в наклонном вперед положении тела, наибольшую активность проявляют главным образом мышцы рук и плечевого пояса, даже при условии акцентирования внимания занимающихся на более крупных мышцах туловища. Следовательно, при исходном положении, закрепощающем мышцы туловища, когда тело пловца наклонено вперед, занимающиеся в большей степени укрепляют как раз слабое звено в системе гребкового движения рукой и тем самым увеличивают вероятность включения его в действие вместо более мощных мышц туловища.

Игнорирование или недопонимание значимости формирования оптимальной внутримышечной координационной структуры гребковых движений рук пловца, к сожалению, нередко приводит к тому, что талантливые, элитные по своей конституции, работоспособные пловцы не достигают должных вершин спортивного мастерства.



**Резюме.** Поэтому одной из важнейших задач подготовки пловца на сегодняшний день можно назвать поиск технических средств, методов тренировки, с помощью которых можно было бы добиться оптимального соотношения уровней развития силы наиболее мощных и так называемых наиболее "быстрых" мышц, участвующих в гребке.

Изложенное дает основание говорить о необходимости при тренировке спортсменов дальнейшей разработки проблемы внутримышечной координации движений с учетом индивидуальных модельных характеристик его соревновательной деятельности.

#### Литература:

1. Абсаямов Т.М. Исследование динамики ранних признаков утомления при спортивном плавании: автореф. дис. канд. пед.наук / Абсаямов Т.М.; ГЦОЛИФК. - М., 1967. – 145 с.
2. Бойко М.И. Об электромиографических показателях мышечного утомления при статической и динамической работе человека: автореф. дис. канд. пед.наук / Бойко М.И.; ВНИИФК. - М., 1974. – 24 с.
3. Гилев Г.А. Устройство для тренировки пловцов / Г.А. Гилев // Авторское свидетельство №755285, 1980.
4. Гилев Г.А. Устройство для тренировки пловцов/ Г.А. Гилев, А.Л. Куракин // Патент на изобретение №2069065, 1996.
5. Жуков Е.К. Электрофизиологические данные о некоторых механизмах преодоления утомления /Е.К. Жуков, Ю.З. Захарьянц //Физиологический журнал СССР, 1960, N 7.
6. Зимкин Н.В. Качественные стороны двигательной деятельности. / Н.В. Зимкин // Физиология мышечной деятельности труда и спорта. – Л.: Наука, 1969.
7. Зимкин Н.В. Физиология человека / Н.В. Зимкин. - М.:ФиС, 1975.- 496с.
8. Коссовская Э.Б. К вопросу о значении фактора переменной лабильности и усвоения ритма в процессе развития двигательных качеств спортсмена. // Проблемы физиологии спорта. – ФиС, 1960, вып. 2.
9. Пахомов В.Г. О вариативности некоторых внешних и внутренних показателей движения при стандартной силовой работе: автореф. дис. канд. биол. наук / В.Г. Пахомов В.Г.; ГДОИФГ им. П.Ф.Лесгафта.– Л.,1969. – 23 с.
10. Персон Р.С. Электрофизиологическое исследование деятельности двигательного аппарата человека при утомлении / Р.С. Персон // Физиологический журнал СССР, 1960, N7.
11. Разумовский Е.А. Совершенствование специальной подготовленности спортсменов высшей квалификации: автореф. дисс ...докт. пед. наук / Разумовский Е.А.; ГЦОЛИФК. – М., 1993. – 79 с.
12. Ратишвили Г.Г. Исследование временных параметров электромиограммы человека при различных режимах двигательной деятельности: автореф. дис. канд. пед.наук / Ратишвили Г.Г.; ВНИИФК. - М., 1969. – 22 с.
13. Ратов И.П. Исследование спортивных движений и возможностей управления изменениями их характеристик с использованием технических средств: автореф. дис. д-ра пед. наук / Ратов И.П.; ВНИИФК. – М., 1971. – 46 с.
14. Ширковец Е.А. Общие положения оперативного управления тренировкой в спорте высших достижений / Е.А. Ширковец // Вестник спортивной науки, 2008, № 4, с. 44-46.

### АДАПТАЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ С ГЛУБОКИМИ НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ ЦИКЛИЧЕСКИХ И АЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ

*Гонестова В.К.*

Республиканский научно-практический центр спорта  
Минск, Беларусь

**Аннотация.** Выявлены различия/особенности адаптации функционирования звеньев сердечно-сосудистой системы и ее вегетативной регуляции в зависимости от сезонных особенностей подготовки спортсменов-паралимпийцев с глубокими нарушениями зрения с использованием результатов 239 обследований представителей циклических (плавание, лыжные гонки) и ациклических (метание диска, толкание ядра, тройной прыжок, прыжки в высоту) видов спорта мужского (149) и женского (90) пола.

Выявлено, что специфическая адаптация ЦГД паралимпийцев весной по сравнению с осенью характеризовалась: повышением насосной функции сердца у легкоатлетов (ж), представителей лыжных гонок (ж); снижением насосной функции сердца регистрировалось у легкоатлетов (м), пловцов (м), лыжников (м); усилением тонуса симпатического отдела ВНС у представителей легкой атлетики (м), плавания (м).

Рост мировых рекордов более чем в 20-ти видах спорта (летних и зимних) отражают истинные физические и духовные возможности человека, несмотря на сложные, а иногда и жестокие обстоятельства жизни

Престижность побед на чемпионатах Европы, Мира, Паралимпийских Играх является объективным условием для тренеров искать эффективные пути подготовки спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата и глубоким нарушением зрения [1, 2].

Успешная спортивная подготовка инвалидов основана на многолетнем целенаправленном развитии адаптационно-компенсаторных способностей человека [3, 4].

Выявление особенностей сезонных влияний предполагает разработку новых методических подходов по контролю, поиску критериев оценки и возможной коррекции функционального состояния организма спортсменов, в частности, звеньев сердечно-сосудистой системы и системы ее вегетативной регуляции. В этой связи проведен сравнительный анализ состояния звеньев сердечно-сосудистой системы у паралимпийцев с глубокими нарушениями зрения (ГНЗ), обследованных на разных этапах годичной подготовки (весной и осенью) (легкая атлетика, плавание, велоспорт, лыжные гонки).

*Цель исследования* – обосновать необходимость использования разных лимитирующих критериев (модельных характеристик и оценочных шкал т.п.) для контроля и оценки функционального состояния организма паралимпийцев посредством выявления особенностей/различий адаптации функционирования сердечно-сосудистой системы и ее вегетативной регуляции в зависимости от этапа годичной подготовки.

**Методы и организация исследований.**

Проанализированы результаты 289 обследований представителей циклических (плавание, велоспорт, лыжные гонки) и ациклических (метание диска, толкание ядра, тройной прыжок, прыжки в высоту) видов спорта мужского (149) и женского (140) пола.

Регистрация показателей центральной гемодинамики осуществлялась методом дифференциальной тетраполярной реоплетизмография при помощи компьютерного многофункционального реографа «Импекард-М» (РБ). Для характеристики системного кровообращения использовались показатели центральной гемодинамики, отражающие хроно- и инотропную функции сердца, тонус магистральных артерий: ЧСС (уд/мин) – частота сердечных сокращений; АД с, АД д, АД п, АД ср. (мм рт.ст.), – соответственно, систолическое, диастолическое, пульсовое и среднее артериальное давление; СОК (мл) – систолический объем крови; МОК (мл/мин) – минутный объем кровообращения; УИ (мл / м<sup>2</sup>) – ударный и СИ (л/мин.м<sup>2</sup>) – сердечный индексы, а также производные от ЧСС и АД: ДП (отн. ед.) – «двойное произведение», ВИ (отн. ед.) – вегетативный индекс, КВ (отн. ед.) – коэффициент выносливости [5]. Анализировались следующие показатели временного и спектрального анализа массива кардиоинтервалов: Мо, с – мода, АМо,% – амплитуда моды; dX, мс – вариационный размах; ИН, усл.ед. – индекс напряжения, HF – 0,15–0,40 Гц – высокочастотные волны; LF – 0,04–0,15 Гц – низкочастотные волны [6].

Квалификация обследованных – ЗМС, МСМК, МС.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Легкая атлетика. Среднегрупповые показатели ЦГД и ВСР у легкоатлетов с ГНЗ *ациклических видов спорта*, обследованных весной (апрель-май) и осенью (сентябрь-ноябрь), представлены на рисунке 1.

Как видно из этих данных у представителей легкой атлетики мужского пола, обследованных весной, при практически равнозначной величине СИ выявлена тенденция к увеличению величин ЧСС, ДП, на фоне снижения СОК ВИ. Это свидетельствовало о тенденции к усилению активности быстрой хронотропной регуляции на фоне снижения насосной функции и тонуса парасимпатической вегетативной нервной системы.

Наряду с этим повышение уровня напряженности регуляции вегетативных функций подтверждается показателями вариабельности сердечного ритма: весной по сравнению с осенними обследованиями наблюдалась тенденция к увеличению АМо и снижению dX.

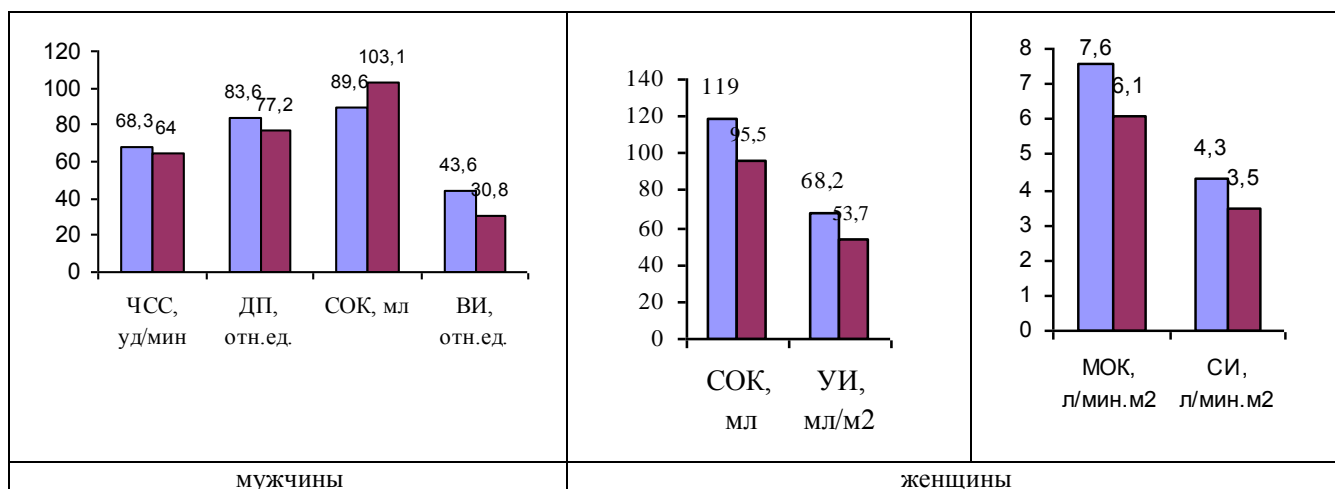


Рисунок 1. Сравнительная характеристика значимых показателей ЦГД и ВСР представителей легкой атлетики в весенний и осенний периоды (здесь и далее, соответственно, первый и второй столбик)

У легкоатлетов, напротив, при весенних обследованиях наблюдалась тенденция к повышению величин СОК, УИ, достоверное увеличение объема циркулирующей крови – МОК ( $P=0,041$ ), СИ ( $P=0,047$ ) при практически равнозначных величинах тонуса симпатического и парасимпатического отделов ВНС по параметрам сердечного ритма.

Таким образом, с учетом того, что в легкой атлетике соревновательный этап охватывает главным образом летний период года, можно констатировать, что перед ответственными стартами года – при обследовании весной по сравнению с осенью у мужчин ациклических видов спорта регистрировалось напряжение хронотропной на фоне снижения инотропной функции сердца, опосредованное усилением влияния симпатического отдела ВНС. У женщин наблюдалось усиление насосной функции сердца в покое.

Напротив, осенние обследования обнаруживали тенденцию к оптимизации функционального состояния легкоатлетов мужского (экономизация хронотропной функции, усиление тонуса вагуса) и женского (экономизация сердечного выброса крови в покое) пола.

Плавание. Среднегрупповые показатели ЦГД и ВСР у пловцов мужского пола с ГНЗ, обследованных весной и осенью, представлены на рисунке 2. у пловцов мужского пола в весенний период подготовки наблюдалась тенденция к снижению АДп, СОК, УИ, а также достоверное снижение Мо ( $P=0,038$ ), dX ( $P=0,029$ ), увеличение АМо ( $P=0,005$ ), и ИИ ( $P=0,109$ ). Это свидетельствовало о снижении у мужчин весной тонуса сосудов, насосной функций сердца на фоне усиления симпатической иннервации.

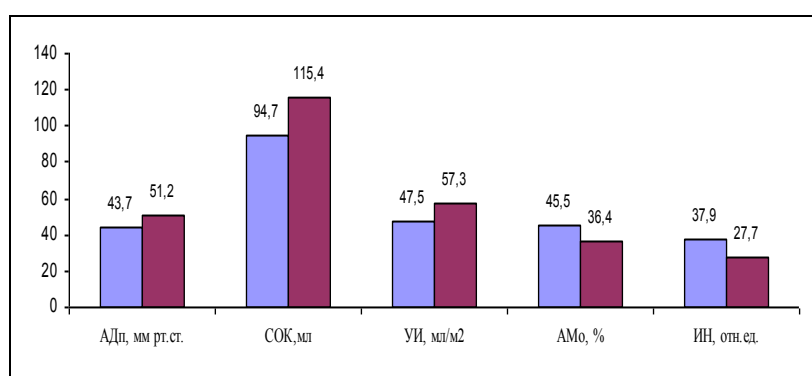


Рисунок 2. Сравнительная характеристика значимых показателей ЦГД и ВСР пловцов в весенний и осенний периоды (мужчины)

Лыжные гонки. Среднегрупповые показатели ЦГД и ВСР у представителей лыжных гонок обоего пола с ГНЗ, обследованных весной и осенью, представлены в таблице 3.

У представителей лыжных гонок мужского пола при весеннем обследовании по сравнению с осенним зарегистрированы большие величины пульсового АД, ДП, а также снижение СОК, ВИ, КВ. Это свидетельствовало о повышении значимости сосудистого тонуса, уровня «внешней работы» сердца на фоне снижения насосной функции миокарда.

У женщин весной наблюдалась тенденция к повышению показателей тонуса сосудов и сердечного выброса крови при равнозначных величинах ЧСС.

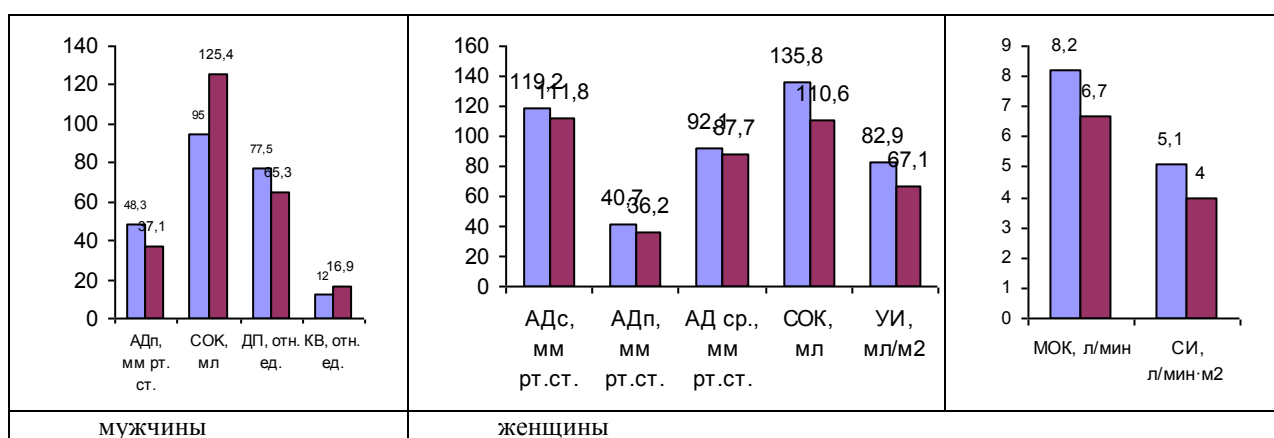


Рисунок 3. Сравнительная характеристика значимых показателей ЦГД и ВСР представителей лыжных гонок в весенний и осенний периоды годичной подготовки

### Заключение.

Выявлены различия/особенности адаптации функционирования звеньев сердечно-сосудистой системы и ее вегетативной регуляции в зависимости от сезонных особенностей подготовки спортсменов-паралимпийцев с ГНЗ

с использованием результатов 239 обследований представителей циклических (плавание, велоспорт, лыжные гонки) и ациклических (метание диска, толкание ядра, тройной прыжок, прыжки в высоту) видов спорта мужского (149) и женского (90) пола.

Выявлено, что специфическая адаптация ЦГД паралимпийцев весной по сравнению с осенью характеризовалась:

- повышением насосной функции сердца у легкоатлетов (ж), представителей лыжных гонок (ж);
- снижением насосной функции сердца регистрировалось у легкоатлетов (м), пловцов (м), лыжников (м);
- усилением тонуса симпатического отдела ВНС у представителей легкой атлетики (м), плавания (м).

#### Литература

1. Литвиненко, А.И. Тренировочные средства и методы контроля за функциональной подготовленностью легкоатлетов-паралимпийцев на этапе годичной подготовки, предшествующей Паралимпийским играм 2004 года в Афинах (методические рекомендации) / А.И.Литвиненко, И.И. Мешконис, В.К. Гонестова. – Минск: НИИ ФКиС РБ, 2004. – 38 с.
2. Мешконис, И.И. Комплексное тестирование спортсменов-легкоатлетов с глубокими нарушениями зрения (методическое письмо) / И.И. Мешконис. – Минск: НИИФКиС РБ, 2003. – 18 с.
3. Евсеев, С.П. Теория и организация адаптивной физической культуры / С.П. Евсеев. – М: Советский спорт, 2005. – 296 с.
4. Тодор, Дичев. Теория адаптации и здоровья человека – / Д. Тодор.– М.:Новый центр, 2004. – 62 с.
5. Пушкарь Ю.Т. Справочник по функциональной диагностике / Ю.Т. Пушкарь [и др.]. – М.: Медицина, 1977.– С. 207-248.
6. Немиров, А.Д. Информативность параметров variability сердечного ритма у спортсменов: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.00.13 / А.Д. Немиров. – Ярославль, 2004. – 22 с.

### ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

*Горлова Л.А., Сокунова С.Ф., Коновалова Л.В., Гласнова В.П.*  
Ульяновский государственный университет,  
Ульяновск, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования, направленного на изучение применения различных режимов интервальной гипоксической тренировки у студентов в процессе физического воспитания. Проведенные исследования показали, что применение ИГТ в начале каждого семестра и в конце учебного года положительно влияют на повышение физической работоспособности студентов. Необходимо заметить, что у студентов ЭГ<sub>2</sub>, применявших режим 5' – 5' (6 повторений пятиминутных гипоксических экспозиций (вдыхание газовой смеси с 12–14% содержанием кислорода), разделяемых пятиминутными паузами нормоксической респирации) произошли достоверные улучшения во многих тестовых упражнениях по сравнению с КГ и ЭГ<sub>1</sub>. Следует признать эффективной практику применения ИГТ в процессе физического воспитания.

**Введение.** В последнее время отмечается повышенное внимание со стороны государства к проблемам физического воспитания студентов. Физическая культура в учебных заведениях является неотъемлемой частью формирования общей профессиональной культуры современного специалиста. В XXI веке физическая культура рассматривается как важное средство укрепления здоровья, незаменимый фактор физического, нравственного, духовного и интеллектуального развития личности. Одной из основных задач физической культуры в ВУЗах является сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержание высокой физической работоспособности на протяжении всего периода обучения, а также воспитание у студентов убежденности в необходимости регулярно заниматься физической культурой и спортом [2, 3].

Установлено, что в различные периоды учебного процесса у студентов (в течение семестра и в период сессии) происходят значительные изменения в показателях функциональной и физической работоспособности. Так в начале каждого семестра показатели контрольных тестирований значительно ухудшаются, чему способствует специфика обучения в вузе, т.е. подготовка и сдача экзаменационной сессии, а также зимние и летние каникулы. Поэтому эффективность занятий студентов будет во многом зависеть от успешных поисков новых нетрадиционных средств, расширяющих адаптационные возможности организма. Одним из таких средств может быть интервальная гипоксическая тренировка [1, 4-6].

Вместе с тем эффективность применения интервальной гипоксической тренировки в годичном цикле учебного процесса студентов остается малоисследованной.

### Методика исследования

Опытно-экспериментальной базой исследования являлся Ульяновский государственный университет. В исследовании, направленном на изучение эффективности применения интервальной гипоксической тренировки в учебном году участвовали студенты 1-3 курсов. Было сформировано три группы – контрольная (КГ, n=23), экспериментальная-1 (ЭГ<sub>1</sub>, n=16) и экспериментальная-2 (ЭГ<sub>2</sub>, n=16). Испытуемые КГ занимались в рамках традиционных подходов в организации занятий по физической культуре. Студенты ЭГ<sub>1</sub> дополнительно применяли ИГТ в режиме 1' – 1' (30 повторений одноминутных гипоксических экспозиций (вдыхание газовой смеси с 12% содержанием кислорода), разделяемых минутными паузами нормоксической респирации). Студенты ЭГ<sub>2</sub> дополнительно применяли режим 5' – 5' (6 повторений пятиминутных гипоксических экспозиций (вдыхание газовой смеси с 12–14% содержанием кислорода, разделяемых пятиминутными паузами нормоксической респирации).

В опытах по изучению воздействия ИГТ применялась система концентратор – гипоксикатор «ТИБЕТ-4».

Продолжительность каждого эксперимента, составляла три недели в разные периоды учебного года (сентябрь, февраль, май). До и после каждого эксперимента, проводилось тестирование физической работоспособности студентов и регистрировались физиологические показатели, такие как: ЖЕЛ, МОД, ЧСС, АД, пробы с задержкой дыхания.

### Результаты исследования

На диаграммах рис. 1 представлена физическая нагрузка, выполняемая студентами в ходе эксперимента, которая включала в себя упражнения различной физиологической направленности: аэробной, смешанной, анаэробной алактатной, анаэробной гликолитической и соответствовала программе по физическому воспитанию студентов ВУЗа.

Особенностью реализации ИГТ в эти периоды было следующее: в сентябре студенты пришли на занятия после большого перерыва (летних каникул); в феврале – после зимней сессии и каникул. Многим из них было тяжело втягиваться в учебный процесс и адаптироваться к физическим нагрузкам. После проведения ИГТ у студентов экспериментальных групп заметно улучшились результаты физической работоспособности и адаптационные возможности, что подтверждается результатами наших исследований.

Так, при внутригрупповом сравнении результатов тестирований в КГ наблюдалась тенденция к улучшению результатов. В экспериментальных группах применение различных режимов ИГТ повлияло на достоверное улучшение ( $p < 0,05-0,001$ ) в большинстве показателей эргометрических и физиологических измерений. Например, темп прироста показателей физической работоспособности за период «сентябрь-май» в ЭГ<sub>1</sub> составил 24,17% ( $p < 0,001$ ); в ЭГ<sub>2</sub> – 26,17% ( $p < 0,001$ ); в КГ – 6,29% ( $p < 0,01$ ).

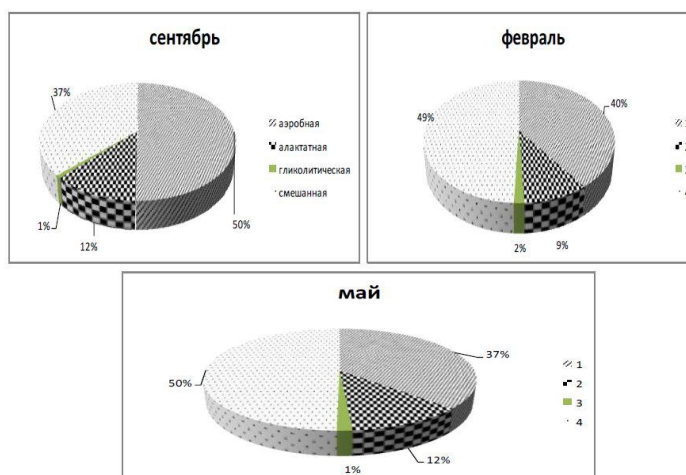


Рисунок 1. Физические нагрузки различной направленности у студентов контрольной и экспериментальных групп в периоды проведения ИГТ

Темп прироста показателей МОД составил 3,98% у ЭГ<sub>1</sub> ( $p < 0,001$ ); 6,10% у ЭГ<sub>2</sub> ( $p < 0,001$ ); 1,07% у КГ. Темп прироста показателей проб Штанге и Генче составил 22,87% и 20,22% ( $p < 0,001$ ); 33,29% и 33,05% ( $p < 0,001$ ); 6,81% и 6,99% у ЭГ<sub>1</sub>, ЭГ<sub>2</sub> и КГ, соответственно. В экспериментальных группах существенно выше прирост результатов по сравнению с контрольной группой. При этом темп прироста в ЭГ<sub>2</sub> практически в 2 раза больше, чем в КГ.

Для установления наиболее эффективного режима ИГТ был проведен сравнительный анализ показателей эргометрических и физиологических измерений у ЭГ<sub>1</sub> и ЭГ<sub>2</sub> по отношению к КГ (табл. 1).



Таблица 1

Динамика и темп прироста показателей эргометрических и физиологических измерений после применения ИГТ у студентов в учебном году (ЭГ<sub>1</sub>, n=16; ЭГ<sub>2</sub>, n=16; КГ, n=23) (M±σ)

Тесты	Группы	Этапы обследования			Темп прироста, %		
		Сентябрь	Февраль	Май	С	Ф	М
Бег 30 м (с)	ЭГ <sub>1</sub>	4,49±0,21	–	4,28±0,18	1,32	–	3,17
	ЭГ <sub>2</sub>	4,44±0,19	–	4,21±0,16**	2,42	–	4,75
	КГ	4,55±0,22	–	4,42±0,25	<i>1,10</i>	–	<i>1,58</i>
Бег 100 м (с)	ЭГ <sub>1</sub>	13,66±0,21	–	13,44±0,22	0,07	–	0,59
	ЭГ <sub>2</sub>	13,57±0,38	–	13,33±0,31	0,73	–	1,41
	КГ	13,67±0,6	–	13,52±0,56	<i>0,66</i>	–	<i>0,82</i>
Бег 3000 м (с)	ЭГ <sub>1</sub>	800,06±40,13	–	777,69±42,22	2,43	–	3,01
	ЭГ <sub>2</sub>	762,44±35,21**	–	720,56±31,22***	7,02	–	10,14
	КГ	819,96±73,41	–	801,83±73,46	<i>4,59</i>	–	<i>7,13</i>
Челночный бег 3×10 м (с)	ЭГ <sub>1</sub>	7,29±0,17	7,22±0,13	7,14±0,17	0,14	0,69	0,83
	ЭГ <sub>2</sub>	7,18±0,25	7,10±0,24	6,98±0,27*	1,64	2,34	3,06
	КГ	7,30±0,40	7,27±0,34	7,20±0,34	<i>1,50</i>	<i>1,65</i>	<i>2,23</i>
Прыжок в длину с места (см)	ЭГ <sub>1</sub>	232,38±15,14	237,00±14,56	239,31±15,23	0,79	1,81	1,54
	ЭГ <sub>2</sub>	236,25±14,36	242,38±14,38*	246,06±13,69*	2,46	4,12	4,40
	КГ	230,57±12,72	232,78±12,67	235,69±12,98	<i>1,67</i>	<i>2,31</i>	<i>2,86</i>
Сгибание и разгиб. рук в упоре лёжа о пол (к-во раз)	ЭГ <sub>1</sub>	34,81±9,53	37,06±9,20	42,25±9,75*	17,05	14,1	18,35
	ЭГ <sub>2</sub>	33,88±7,50	45,69±9,56***	53,00±9,75***	13,92	40,67	48,46
	КГ	29,74±9,12	32,48±9,40	35,70±8,70	<i>-3,13</i>	<i>26,57</i>	<i>30,11</i>
Подъём туловища из положения «лёжа на спине» (кол-во раз)	ЭГ <sub>1</sub>	30,75±3,04	37,06±3,28**	45,44±4,21**	5,56	12,51	21,4
	ЭГ <sub>2</sub>	31,81±3,56	40,06±5,40***	49,50±5,74***	9,20	21,62	32,25
	КГ	29,13±2,51	32,94±3,71	37,43±3,94	<i>3,64</i>	<i>9,11</i>	<i>10,85</i>
Индекс Гарвард степ-теста (усл. ед.)	ЭГ <sub>1</sub>	68,81±4,19***	80,06±4,23***	85,44±3,79***	18,29	33,15	38,19
	ЭГ <sub>2</sub>	71,38±5,63***	84,06±4,61***	90,06±3,21***	22,71	39,8	45,66
	КГ	58,17±3,66	60,13±5,24	61,83±4,46	<i>4,42</i>	<i>4,15</i>	<i>7,47</i>
МОД, л	ЭГ <sub>1</sub>	8,55±0,37***	8,72±0,37***	8,89±0,38***	14,15	16,73	17,44
	ЭГ <sub>2</sub>	8,69±0,21***	9,03±0,22***	9,22±0,20***	16,02	20,88	21,80
	КГ	7,49±0,62	7,47±0,68	7,57±0,69	<i>1,87</i>	<i>4,15</i>	<i>4,36</i>
ЖЕЛ, л	ЭГ <sub>1</sub>	3,45±0,25	3,47±0,23	3,57±0,26	0,58	1,76	2,88
	ЭГ <sub>2</sub>	3,45±0,41	3,56±0,39	3,68±0,42	0,58	4,40	6,05
	КГ	3,43±0,59	3,41±0,13	3,47±0,12	<i>0</i>	<i>2,64</i>	<i>3,17</i>
Проба Штанге, с	ЭГ <sub>1</sub>	42,63±4,65**	45,38±5,97***	52,38±5,74***	13,47	22,95	30,53
	ЭГ <sub>2</sub>	51,06±8,03***	58,31±7,29***	68,06±8,08***	35,91	57,98	69,60
	КГ	37,57±7,45	36,91±7,09	40,13±7,54	<i>22,44</i>	<i>35,03</i>	<i>39,07</i>
Проба Генче, с	ЭГ <sub>1</sub>	26,31±3,42***	28,88±3,33***	31,63±3,44***	24,28	36,42	39,65
	ЭГ <sub>2</sub>	28,56±5,10***	32,06±4,80***	38,00±5,21***	34,91	51,44	67,77
	КГ	21,17±4,38	21,17±3,95	22,65±4,62	<i>10,63</i>	<i>15,02</i>	<i>28,12</i>

Примечание: темп прироста и достоверность различий \* p<0,05, \*\* p<0,01, \*\*\* p<0,001, по отношению к КГ; С – сентябрь, Ф – февраль, М – май; курсивом выделена разница темпа прироста между ЭГ<sub>2</sub> и ЭГ<sub>1</sub>

Так, в эргометрических показателях, достоверные улучшения (p<0,05; p<0,01; p<0,001) произошли в большинстве тестовых упражнений у ЭГ<sub>2</sub> по сравнению с ЭГ<sub>1</sub>. Например, темп прироста показателей физической работоспособности (ИГСТ) в ЭГ<sub>1</sub> составил 18,29; 33,15 и 38,19%; в ЭГ<sub>2</sub> – 22,71; 39,81 и 45,66%, соответственно

в сентябре, феврале и мае. В других упражнениях темп прироста у ЭГ<sub>2</sub> выше по сравнению с ЭГ<sub>1</sub> на всех этапах обследования и колеблется от 1 до 30%.

Аналогичная картина наблюдается в показателях МОД, пробах Штанге и Генче, где произошли достоверные изменения ( $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ ) в ЭГ<sub>1</sub> и ЭГ<sub>2</sub> на всех этапах эксперимента. При этом, темп прироста у ЭГ<sub>2</sub> выше, чем у ЭГ<sub>1</sub> в показателях МОД на 1,85; 4,14 и 4,36%; пробе Штанге – на 22,44; 35,03 и 39,07%; пробе Генче – на 10,63; 15,02 и 28,12%, соответственно в сентябре, феврале и мае.

#### **Выводы**

Проведенные исследования показали, что применение ИГТ в начале каждого семестра и в конце учебного года положительно влияют на повышение физической работоспособности студентов.

Результаты исследования показали, что режим ИГТ 5' через 5' является наиболее эффективным по сравнению с режимом 1' через 1'.

Исходя из результатов наших исследований, можно заключить, что применение различных режимов ИГТ положительно влияет на физическую работоспособность и функциональное состояние студентов.

#### **Литература**

1. Авсарагов, Г. Р. Физическое воспитание студентов вузов в различные периоды учебного процесса / Г. Р. Авсарагов: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Набережные Челны, 2010. – 23 с.
2. Бальсевич, В.К. Методологические предпосылки повышения оздоровительной эффективности физического воспитания студентов / В.К. Бальсевич // Инновационные процессы в высшей школе: материалы науч.прак. конф. - Краснодар. : КУБГУ, 1999. - 87-88.
3. Васильев Ф.Е. Проблемы физического воспитания студенческой молодежи и некоторые подходы к их решению / Ф.Е. Васильев, В.А. Абиш // Состояние и перспективы совершенствования физической культуры в системе образования: Материалы научной конференции. – Омск: СибГАФК, 1997. – С. 110 - 112.
4. Горлова, Л. А. Физическая подготовленность студентов инженерных специальностей и перспективы ее повышения / Л. А. Горлова, Л. А. Коновалова, В. А. Кувватова. – Казань: КГТУ, 2012. – 370-372с.
5. Колчинская, А. З. Адаптация к гипоксии – эффективное средство повышения работоспособности, профилактики лечения и реабилитации / А. З. Колчинская // Доклады Академии проблем гипоксии Р Ф. – М.: ПФИМС. – 1997. – Т. 1. – С. 126– 145.
6. Сокунова, С. Ф, Применение интервальной гипоксической тренировки в сезонной подготовке бегунов на средние дистанции / С.Ф. Сокунова, Л.В Коновалова, В.В. Вавилов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2009. – №3 (48) – С. 86-88.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ АДАПТАЦИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ**

*Денисенко Ю.П.*

Набережночелнинский филиал Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма,  
Набережные Челны, Россия

*Высочин Ю.В.*

Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров,  
Санкт-Петербург, Россия

**Аннотация.** В наших многолетних исследованиях дано подробное описание тормозно-релаксационной функциональной системы защиты организма от экстремальных воздействий качественно различных, но достаточно сильных раздражителей (адаптогенных факторов), сопровождающихся явлениями тканевой гипоксии.

Все спортсмены и лица, не занимающиеся спортом, судя по нашим экспериментальным данным, отличаются высокой, средней и низкой функциональной активностью описание тормозно-релаксационной функциональной системы защиты организма. Соответственно, наиболее устойчивыми к тем или иным неблагоприятным воздействиям являются лица с высокой, а наименее устойчивыми - с низкой активностью ТРФСЗ. Причем даже однократные воздействия того или иного адаптогенного фактора у последних вызывают серьезные нарушения гомеостаза и крайнюю степень напряжения различных органов и систем, в то время как у первых те же самые воздействия сопровождаются незначительными ответными реакциями организма и не вызывают сколько-нибудь значительных нарушений в соотношениях важнейших гомеостатических констант.

**Актуальность.** Многочисленные медико-биологические, клиничко-статистические и социологические исследования указывают на большую индивидуальную вариативность приспособляемости людей к различным экстремальным воздействиям и неблагоприятным условиям внешней среды [1, 9, 10].

В наших многолетних исследованиях дано подробное описание тормозно-релаксационной функциональной системы защиты (ТРФСЗ) организма от экстремальных воздействий качественно различных, но достаточно сильных раздражителей (адаптогенных факторов), сопровождающихся явлениями тканевой гипоксии [2, 3, 7]. Принцип работы этой системы заключается в том, что под влиянием гипоксии и нарушений во взаимоотношениях важнейших гомеостатических констант ( $O_2 - CO_2$ ) в организме происходит активизация тормозных процессов в ЦНС, а на периферии - резкое повышение (иногда до 70%) скорости произвольного расслабления (СПР) одновременно всех скелетных мышц. Активизация ТРФСЗ через сложную цепь взаимосвязанных физиологических и биохимических процессов приводит к экстремному улучшению регуляции и координации движений, повышению экономичности и эффективности деятельности различных органов и систем, существенному снижению энергетических затрат и увеличению скорости восстановительных процессов, а в конечном итоге к повышению физической работоспособности.

Все спортсмены и лица, не занимающиеся спортом, судя по нашим экспериментальным данным, отличаются высокой, средней и низкой функциональной активностью ТРФСЗ. Соответственно, наиболее устойчивыми к тем или иным неблагоприятным воздействиям являются лица с высокой, а наименее устойчивыми - с низкой активностью ТРФСЗ. Причем даже однократные воздействия того или иного адаптогенного фактора у последних вызывают серьезные нарушения гомеостаза и крайнюю степень напряжения различных органов и систем, в то время как у первых те же самые воздействия сопровождаются незначительными ответными реакциями организма и не вызывают сколько-нибудь значительных нарушений в соотношениях важнейших гомеостатических констант [4, 5, 6].

По современным данным основой долговременной адаптации является системный структурный след от предшествующих срочных адаптационных реакций [8, 10]. Руководствуясь этим положением и концепцией о ТРФСЗ, логично было предположить, что у спортсменов с различной мощностью ТРФСЗ и с различным исходным уровнем СПР скелетных мышц под влиянием длительных воздействий тренировочных физических нагрузок или их сочетаний с гипоксическими нагрузками должны постепенно формироваться и различные типы (стратегии) долговременной адаптации [1, 6].

**Методы исследования.** В серии экспериментов, проведенной с участием 597 футболистов разного возраста и квалификации, наша гипотеза, изложенная выше, полностью подтвердилась. Под влиянием тренировочных физических нагрузок у футболистов формировались три различных типа долговременной адаптации: гипертрофический, переходный и релаксационный. У футболистов с малой мощностью ТРФСЗ, независимо от возраста, адаптация проходила за счет увеличения объема мышечной массы и силы на фоне низкой скорости расслабления мышц, то есть формировался гипертрофический тип долговременной адаптации, или индивидуального развития. При средней мощности ТРФСЗ формировался переходный тип, а при высокой мощности ТРФСЗ формировался релаксационный тип долговременной адаптации. Для последнего типа была характерна высокая скорость расслабления и средние показатели силы мышц [3, 6].

Для распределения спортсменов по типам адаптации Ю.В. Высочиным (1988) был разработан классификационный индекс типа долговременной адаптации или индивидуального развития (КИТА). КИТА рассчитывается по соотношению коэффициента максимальной силы относительной (КМПСо) и скорости произвольного расслабления скелетных мышц (СПР) по формуле:  $КИТА = КМПСо / СПР$ . В соответствии с формулой, чем больше сила и меньше скорость расслабления мышц, тем выше числовое значение КИТА и наоборот. Граничные значения КИТА определялись общепринятыми методами [6, 7].

**Обсуждение результатов исследования.** Установлено, что количество спортсменов, относящихся к тому или иному типу долговременной адаптации среди футболистов разной квалификации, было различным (табл. 1).

Таблица 1

**Процентное распределение разных типов адаптации среди футболистов разной квалификации**

Квалификация	ГТДА	ПТДА	РТДА
Мастера спорта	17,2%	18,7%	64,1%
Первый разряд	31,7%	17,5%	50,8%
Второй разряд	45,5%	18,1%	36,4%
Юношеские разряды	77,0%	17,2%	13,8%

Например, среди футболистов юношеских разрядов преобладал (77%) гипертрофический тип долговременной адаптации (ГТДА), а среди мастеров спорта чаще (64,1%) встречался релаксационный тип долговременной адаптации (РТДА). Количество спортсменов переходного типа адаптации (ПТДА) было примерно одинаковым на всех уровнях квалификации. Особый интерес представляет анализ динамики частоты встречаемости (в %) разных типов адаптации с ростом спортивной квалификации футболистов, позволивший получить новые важные научные данные. Исследования показали, что с увеличением спортивного стажа и с ростом спортивной квалификации от юношеских разрядов (Юн.р) до мастеров спорта (МС) количество спортсменов с наиболее выгодным релаксационным типом



долговременной адаптации увеличивается с 13,8% (Юн.р) до 64,1% (МС), а количество спортсменов, принадлежащих к менее выгодному для организма гипертрофическому типу снижается, соответственно, с 77% до 17,2%.

**Выводы.** Полученные данные позволяют сделать ряд важных в теоретическом и практическом отношении заключений.

Во-первых, совершенно очевидно, что типы адаптации не являются жёстко генетически детерминированы, а претерпевают существенные изменения под влиянием спортивной тренировки. Во-вторых, спортивная тренировка оказывает благотворное влияние на формирование наиболее выгодного для организма релаксационного типа долговременной адаптации. В-третьих, становится более понятной стратегия долгосрочного планирования тренировочного процесса футболистов. Действительно, если для спортсменов высокой квалификации характерен релаксационный тип адаптации, то, следовательно, необходимо так планировать тренировочный процесс и подбирать тренировочные средства, чтобы достигать формирования этого типа адаптации как можно раньше, т.е. уже на начальных этапах становления спортивного мастерства.

### Литература

1. Высочин, Ю.В. Физиологические механизмы защиты, повышения устойчивости и физической работоспособности в экстремальных условиях спортивной и профессиональной деятельности: дис. ... докт. мед. наук/Ю.В. Высочин.-Л.: ВМАим. С.М. Кирова, 1988.- 550 с.
2. Высочин, Ю.В. Факторы, лимитирующие прогресс спортивных результатов и квалификации футболистов/Ю.В. Высочин, Ю.П. Денисенко// Теория и практика физ. культуры.-2001.-№ 2.- С. 17-21.
3. Высочин, Ю.В. Миорелаксация в механизмах специальной физической работоспособности/Ю. В. Высочин, Ю.П.Денисенко, И.М. Рахма//Искусство подготовки высококвалифицированных футболистов: науч.-метод. пособие.- М.: Советский спорт, 2003.- С. 273-311.
4. Высочин, Ю. В. Влияние сократительных и релаксационных характеристик на рост квалификации спортсменов/Ю. В. Высочин, Ю.П.Денисенко, В. А. Чуев, В. А. Гордеев//Теория и практика физ. культуры.- 2003.-№ 6.- С. 25-27.
5. Денисенко, Ю.П. Механизмы срочной адаптации организма спортсменов к воздействиям физических нагрузок//Теория и практика физ. культуры.- 2005.- № 3.- С. 14-18.
6. Денисенко, Ю.П. Миорелаксация в системе подготовки футболистов: автореф. дис. ... докт. биол. наук/Ю.П. Денисенко.-М., 2007.-48 с.
7. Денисенко, Ю.П. Современные физиологически обоснованные технологии в повышении качества профессионального мастерства спортсменов / Ю.П. Денисенко, Ю.В. Высочин, В. В. Лукоянов, Л. Г. Яценко [электронный ресурс]// Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта.- 2009.-№10.- Режим доступа:<http://kamgfk.ru/magazin/journal.htm>.
8. Казначеев, В.П. Современные аспекты адаптации/В.П. Казначеев - Новосибирск: Наука, 1980. – 191 с.
9. Медеяновский, А.Н. Функциональные системы, обеспечивающие гомеостаз / А. Н. Медеяновский // Функциональные системы организма / Руководство,-М.: Медицина, 1987.-С. 77-97.
10. Судаков, К.В. Основные принципы общей теории функциональных систем/К. В. Судаков//Функциональные системы организма/ Руководство: Медицина, 1987.- С. 26-49.

## ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЗЮДОИСТОВ-ЮНИОРОВ В РАМКАХ МИКРОЦИКЛА ПОДГОТОВКИ

*Зекрин А.Ф., Зибзеев Вл. В., Зекрин Ф.Х., Зданович О.С.*  
Чайковский государственный институт физической культуры,  
*Чайковский, Россия*

**Аннотация.** Цель исследования заключается в анализе функционального состояния дзюдоистов юниорского возраста. Рассмотрены вопросы применения методов вариабельности сердечного ритма и акселерометрии для исследования показателей функционального состояния и работоспособности дзюдоистов-юниоров в течение недельного микроцикла подготовки.

В исследовании приняли участие 20 дзюдоистов 17-19-летнего возраста - спортсмены спортивного клуба «Дзюдо» г. Чайковский, имевшие спортивную квалификацию 1 разряд, КМС и МС.

Проанализированы результаты исследования функционального состояния дзюдоистов-юниоров. Показана целесообразность применения перечисленных методов в рамках оперативного планирования подготовки дзюдоистов-юниоров.

Современный уровень развития спорта предъявляет повышенные требования к качеству подготовки дзюдоистов на различных этапах многолетнего учебно-тренировочного процесса. Поединки характеризуются высокой интенсивностью технико-тактических действий, требующих от спортсменов максимальных мышечных усилий

и умения проявлять их в быстроизменяющейся обстановке. Вместе с тем на сегодняшний день спортивная борьба требует от спортсменов умения интенсивно проводить по пять-шесть схваток в течение нескольких часов, поэтому современный борец должен обладать высоким уровнем функциональной подготовленности.

В связи с этим результаты некоторых специалистов свидетельствуют о том, что для спортивной практики наиболее целесообразным является применение комплекса компьютерного исследования функционального состояния «ОМЕГА – С<sub>2</sub>» и аппаратно-программного комплекса «Zephyr» [1, 2 3].

Целью исследования являлась оценка уровня функционального состояния дзюдоистов юниорского возраста в рамках микроцикла подготовки.

В исследовании приняли участие 20 дзюдоистов 17–19-летнего возраста - спортсмены спортивного клуба «Дзюдо» г. Чайковский, имевшие спортивную квалификацию 1 разряд, КМС и МС.

Стандартный микроцикл дзюдоистов-юниоров состоял из шести тренировочных дней, при этом тренировочные занятия проводились по два часа один раз в день. В понедельник борцы повышали свое мастерство, отрабатывая приемы борьбы (скоростное набрасывание) в стандартных стойках на татами в парах, тройках, на резине в алактатно-анаэробном режиме. Во вторник и четверг дзюдоисты изучали на практике приемы, многократно повторяя их из разных положений, после этого проводились учебно-тренировочные схватки по заданию, ориентированные на развитие аэробного компонента специальной выносливости. В среду борцы выполняли комплексы специальных физических упражнений, направленных на развитие алактатно-анаэробного механизма энергообеспечения. В пятницу тренировочное занятие носило интегрированный характер, смысл которого заключался в проведении учебно-тренировочных схваток с судейством, которые выполнялись преимущественно в аэробном режиме, тогда как в субботу спортсмены изучали и отрабатывали приемы на татами в стойке и партере в анаэробно-аэробном режиме.

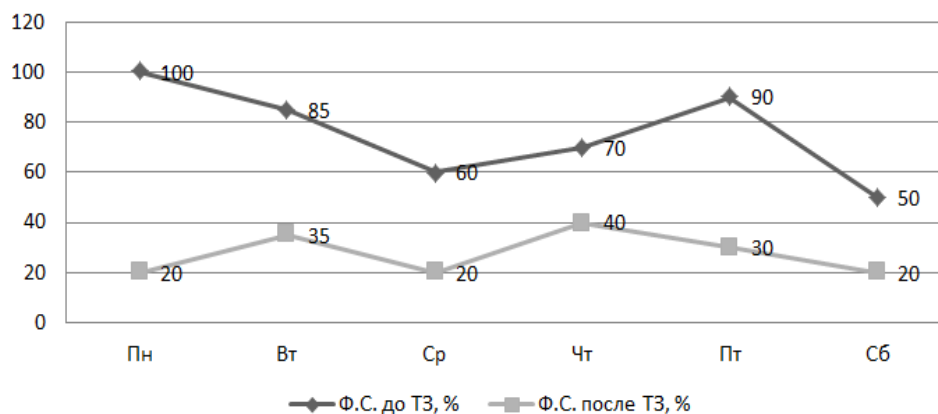
В процессе педагогического наблюдения для диагностики и контроля уровня функционального состояния были использованы аппаратно-программные комплексы «ОМЕГА-С<sub>2</sub>» и «Zephyr». Выбор данных методов обусловлен тем, что в настоящее время в связи с бурным развитием компьютерных технологий в спорт активно внедряются современные комплексные методы, позволяющие в кратчайшие сроки и с максимальной эффективностью производить оценку функционального состояния спортсменов.

Одним из таких методов является аппаратно-программный комплекс исследования функционального состояния спортсменов «ОМЕГА – С<sub>2</sub>». По мнению разработчиков АПК «ОМЕГА – С<sub>2</sub>», данный аппарат позволяет получать результаты, на основании которых можно определять переносимость тренировочных нагрузок, предвидеть физическое утомление и возможное снижение спортивных результатов, оценивать эффективность восстановления после отдыха.

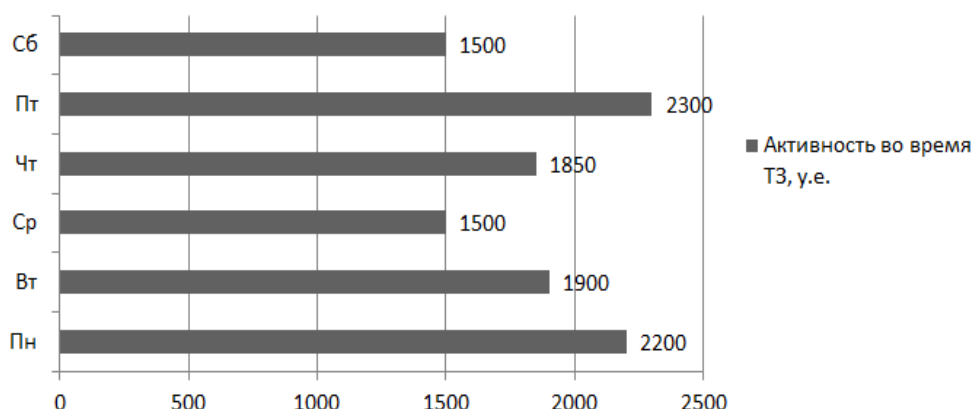
АПК «Zephyr» - это комплекс высокотехнологичных устройств, в состав которого входят датчики «BioHarness», ремни, РЧ-передатчики, РЧ-усилители, зарядные устройства и рабочие станции (ноутбуки со специализированным ПО «OmniSense»), предназначенный для сбора и анализа биометрических данных группы спортсменов в режиме реального времени. Действие АПК «Zephyr» основано на сочетании метода акселерометрии и вариабельности сердечного ритма. Данное оборудование фиксирует следующие 5 основных параметров: частота сердечных сокращений (ЧСС), частота дыхания (ЧД), температура тела, положение тела в пространстве, активность в условных единицах.

**Результаты исследования.** Диагностический комплекс «Омега-С<sub>2</sub>» использовался до и после тренировочного занятия, что позволяло определить исходный уровень функционального состояния спортсмена и оценить изменения исследуемых показателей, а также проанализировать динамику восстановления дзюдоистов от тренировки к тренировке. АПК «Zephyr» применялся для оценки активности спортсменов во время учебно-тренировочного занятия.

### Функциональное состояние



### Активность во время ТЗ, у.е.



*Рисунок 1.* Динамика функционального состояния (по данным АПК «Омега-С<sub>2</sub>») и активности (по данным АПК «Zephyr») дзюдоистов-юниоров в течение недельного микроцикла.  
Примечание: Ф.С. до ТЗ – функциональное состояние спортсменов до тренировочного занятия; Ф.С. после ТЗ – функциональное состояние спортсменов после тренировочного занятия

Анализ результатов исследования (рис. 1) показал, что в понедельник исходный уровень функционального состояния дзюдоистов был равен 100% (спортсмены были после дня отдыха), после проведения тренировочного занятия данный показатель снизился до 20%, при этом активность спортсменов составила – 2200 у.е.

Исходный уровень функционального состояния борцов перед учебно-тренировочным занятием во вторник составил 85%, что на 15% ниже аналогичного показателя, зарегистрированного в понедельник. Полученные данные позволяют говорить о некотором недовосстановлении борцов по сравнению с предыдущим учебно-тренировочным занятием. После завершения вторичной тренировки уровень функционального состояния снизился с 85% до 35%, а активность спортсмена равнялась 1900 у.е.

Исследование функционального состояния дзюдоистов в среду показало, что исходный уровень функционального состояния снизился еще на 25% по сравнению с результатами вторника и составил 60%. Тем не менее, данное тренировочное занятие оказалось менее интенсивным по сравнению с тренировками в понедельник и вторник, однако уровень функционального состояния борцов после физических нагрузок в среду снизился до 20%, при этом значения показателя активности составили всего – 1500 у.е. Результаты среды также позволяют констатировать, что дзюдоисты, выполняя высокий объем тренировочных нагрузок, восстанавливались не до конца.

Анализ данных, полученных в четверг, показал, что исходный уровень функционального состояния составил 70%, что на 10% больше по сравнению с аналогичным показателем среды. После тренировочного занятия показатели функционального состояния борцов снизились до 40%, тогда как активность спортсменов во время тренировочного занятия составила 1850 у.е.

Исследование функционального состояния дзюдоистов в пятницу показало, что исходный уровень исследуемого параметра составил 90%, что на 20% больше по сравнению аналогичного показателя в четверг. Сразу после завершения учебно-тренировочного занятия функциональное состояние борцов снизилось с исходных значений до 30%, при этом средняя активность спортсменов в этот раз составила 2300 у.е. Тем не менее, к пятнице отчетливо наблюдалась тенденция более активного восстановления спортсменов от занятия к занятию по сравнению с результатами начала и середины недели.

Анализ данных, полученных в субботу, показал, что исходный уровень функционального состояния дзюдоистов в этот день равнялся 50%, что на 40% меньше по сравнению с аналогичным показателем пятницы. После завершения тренировочного занятия значения функционального состояния снизились до 20%, тогда как активность борцов во время тренировки составила 1500 у.е.

Таким образом, анализ полученных результатов позволяет говорить о том, что исследуемый микроцикл подготовки имеет два дня пиковых нагрузок (понедельник и пятница) с максимальным уровнем тренировочной нагрузки, два регулировочных дня (среда и суббота) с минимальным уровнем нагрузки и два дня (вторник и среда) с нагрузкой среднего уровня. При этом динамика функционального состояния спортсменов планомерно снижается с понедельника по среду, после чего наблюдается повышение данного показателя к пятнице. Однако полученные данные нуждаются в дальнейшем исследовании и сопоставлении с результатами соревновательной деятельности.

#### Литература

1. Зебзеев В.В. Анализ специальной физической подготовленности дзюдоистов-юниоров / В.В. Зебзеев, О.С. Зданович. – М.: «Теория и практика физической культуры». - 2013. - № 2. - С. 68-70.

2. Зебзеев В.В. Методика контроля и оценка функционального состояния дзюдоистов-юниоров / В.В. Зебзеев. – М.: «Теория и практика физической культуры». - 2012. - №8. - С.75-78.
3. Ярилов, С.В. Физиологические аспекты новой информационной технологии анализа биофизических сигналов и принципы технической реализации / С.В. Ярилов. – Спб.: Росс. ВМА, НИЛ «Динамика», 2001. – 70 с.

## **ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ГРЕБЦОВ-АКАДЕМИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРУКТУРЫ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА**

*Иванчикова Н.Н, Нехвядович А.И., Будко А.Н.*  
Республиканский научно-практический центр спорта,  
Минск, Республика Беларусь

**Аннотация.** Проблема диагностики функционального состояния организма спортсменов заключается в сложности выбора комплекса информативных критериев, оптимально отражающих специфические стороны готовности организма к соревновательной деятельности. Вероятность объективной оценки функционального состояния организма комплексом взаимосвязанных физиологических реакций или через эффективность специальной работоспособности тем больше, чем больше систем и уровней их организации охватят измерения. В результате наших исследований были определены ведущие факторы функциональной подготовленности спортсменов в зависимости от объемов и интенсивности реализуемых нагрузок с целью направленной коррекции тренировочного процесса по величине нагрузок, наращивая функциональные возможности в слабых звеньях.

**Введение.** Адаптация организма спортсмена к большим тренировочно-соревновательным нагрузкам представляет не только теоретический, но и практический интерес, так как связь между состоянием спортсмена и задаваемой нагрузкой – центральный вопрос теории планирования тренировки [1]. При подготовке спортсменов высокого класса следует ориентироваться на средства и методы, обеспечивающие адекватность тренировочных воздействий по характеру и глубине сдвигов в деятельности функциональных систем. Для достижения необходимого тренировочного эффекта важным является оптимальный подбор интенсивности работы, предопределяющей характер срочных и долговременных адаптационных реакций организма спортсмена. Чрезмерное увеличение объема и интенсивности тренировочной работы приводит к усилению сдвигов в функциональном состоянии различных систем и органов, к возникновению и углублению процессов утомления, замедлению восстановительных процессов [2].

При изучении функционирования сложных многокомпонентных систем, таких как организм спортсменов высокой квалификации, существует необходимость выделять главные параметры, представляющие суть изучаемого явления и абстрагироваться от избыточной информации. Перегруппировка сходных признаков и объединение в отдельные компоненты позволяет не только использовать их в качестве объективных критериев тренированности, но и классифицировать сменяющиеся состояния спортсменов на пути достижения определенных спортивных результатов. Выполнить поставленную задачу возможно при помощи факторного анализа, который позволяет представить в компактной форме информацию о структуре связей между наблюдаемыми признаками [3].

Установлено, что все адаптивные перестройки в организме спортсменов обусловлены тренировочными нагрузками, при этом специфические изменения в тех или иных функциональных системах неодинаковы. В связи с этим целью данной работы являлось определение особенностей тренировочной программы высококвалифицированных гребцов-академистов на различных этапах подготовки и в зависимости от ее структуры классифицировать значимость показателей, характеризующих функциональное состояние спортсменов.

**Организация и методы исследования.** В исследовании многократно принимали участие 18 гребцов-академистов, имеющих квалификацию МСМК в возрасте от 23 до 33 лет на различных этапах годичной подготовки.

Показатели центральной гемодинамики определялись с помощью компьютерной методики "Импекард-М" методом тетраполярной реографии. Концентрацию тестостерона и кортизола определяли в сыворотке крови иммуноферментным методом, измерения проводили на иммуноферментном анализаторе "SUNRISE" (Франция); содержание лактата – энзиматическим колориметрическим методом; мочевины – кинетическим методом стандартными наборами ЗАО "Диакон ДС" (Россия) с использованием полуавтоматического спектрофотометра "Солар" (Беларусь). Содержание гемоглобина и гематокрита крови спортсменов определяли на автоматическом анализаторе "Немо\_Control" (Польша). Антропометрические измерения проводили по общепринятой в спортивной антропологии методике [4].

Лучшие результаты идентификации факторов были получены методом главных компонент с вращением референтных осей "Нормализованный варимакс".

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам анализа объемов работы в различных зонах энергообеспечения на этапах годичной подготовки выявлено две группы спортсменов (табл. 1).

Таблица 1.

Соотношение объемов тренировочных нагрузок у гребцов на этапах годичной подготовки (%)

Зона интенсивности	Первая группа			Вторая группа		
	I	II	Δ, %	I	II	Δ, %
Первая	35,59	49,23	+ 38,33	58,71	57,09	- 2,76
Вторая	62,31	46,70	- 25,05	30,17	31,38	+ 4,01
Третья	1,64	1,84	+ 12,20	7,36	7,35	- 0,14
Четвертая	0,30	1,83	в 6,10 раз	2,84	3,23	+ 13,73
Пятая	0,16	0,41	в 2,56 раз	0,92	0,95	+ 3,26

Примечания: I – подготовительный этап, II – соревновательный этап, Δ – изменение показателя по сравнению с предыдущим периодом

У гребцов первой группы на подготовительном этапе основной объем работы приходился на вторую зону энергообеспечения. На соревновательном этапе подготовки отмечалось увеличение объемов работы в первой зоне энергообеспечения на 38,33 % и снижение объемов работы во второй зоне – на 25,05 %. Увеличились объемы работы в третьей зоне энергообеспечения на 12,20 %, в четвертой – в 6,10 раза, пятой – в 2,56 раза.

У спортсменов второй группы соотношение объемов работы в различных зонах энергообеспечения не менялось на этапах годичной подготовки. Исключение составили объемы работы в четвертой зоне энергообеспечения. Данный показатель на соревновательном этапе подготовки увеличился на 13,73 %.

Поскольку структура тренировочного процесса отличалась у спортсменов первой и второй групп, факторный анализ проводился в каждой группе отдельно. Как видно из данных, представленных в таблице 2, показатели, вошедшие в структуру функциональной подготовленности спортсменов обеих групп схожие.

Таблица 2.

Матрица факторных нагрузок функционального состояния гребцов

Показатель	Фактор 1		Фактор 2		Фактор 3		Фактор 4	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Гематокрит	-0,30	-0,15	-0,43	0,83	-0,07	0,07	-0,63	0,01
Гемоглобин	-0,27	-0,23	-0,47	0,66	0,01	0,19	-0,70	-0,36
Мочевина	0,51	0,61	0,36	-0,20	-0,65	-0,54	0,15	0,12
Кортизол	0,26	0,43	-0,01	0,70	0,31	-0,34	-0,70	-0,10
Тестостерон	0,42	<b>-0,76</b>	<b>0,75</b>	0,24	0,05	0,15	-0,27	0,26
Масса тела	0,24	-0,04	-0,33	<b>0,77</b>	0,20	0,18	<b>0,74</b>	0,40
Мышечная масса тела	0,59	0,44	-0,04	0,03	-0,62	0,63	0,43	-0,02
Жировая масса тела	0,14	-0,09	0,08	0,60	0,66	-0,11	0,04	0,69
Динамометрия левой кисти	-0,06	<b>0,86</b>	<b>0,82</b>	0,21	-0,07	0,17	0,29	0,16
Динамометрия правой кисти	0,24	<b>0,89</b>	<b>0,90</b>	-0,06	0,01	-0,02	0,03	-0,03
Давление систолическое	<b>0,86</b>	-0,04	0,09	-0,11	0,04	<b>-0,86</b>	0,20	0,29
Давление диастолическое	<b>0,85</b>	0,13	-0,01	0,03	-0,08	<b>-0,92</b>	0,01	-0,15
Частота сердечных сокращений	-0,33	-0,09	<b>0,81</b>	0,07	0,01	0,08	0,02	<b>-0,86</b>
Лактат	0,07	0,63	0,01	-0,17	<b>-0,80</b>	0,18	-0,04	0,36

Примечание: жирным шрифтом отмечено значение факторной нагрузки выше 0,70, I – первая группа спортсменов, II – вторая группа спортсменов

У спортсменов первой группы в состав генерального фактора вошли значения систолического и диастолического давления. Данный фактор назван "Сосудистым". Кровообращение является одним из важнейших физиологических процессов, поддерживающих гомеостаз, обеспечивающим непрерывную доставку всем органам и клеткам организма необходимых для жизни питательных веществ и кислорода, удаление углекислого газа и других продуктов обмена, процессы иммунологической защиты и гуморальной регуляции физиологических функций [5].

Второй фактор назван "Силовым" и включал показатели динамометрии левой и правой кисти, содержание тестостерона в сыворотке крови и частоту сердечных сокращений в покое. Силовые качества гребцов являются основой для развития скоростно-силовой выносливости, которая является базой спортивного результата в гребле [6]. Установлена взаимосвязь между силовыми показателями в контрольных испытаниях и результатом прохождения соревновательной дистанции высококвалифицированных спортсменов [7]. Биохимическая адаптация при тренировках на быстроту и силу протекают по схожим механизмам. В обоих случаях повышается АТФ-азная активность мышц, совершенствуется креатинфосфатный ресинтез АТФ, увеличивается содержание сократительных белков. Поэтому, при развитии качества силы одновременно создаются биохимические основы для формирования качества быстроты [8].

Третий фактор состоял из значений концентрации лактата в сыворотке крови после выполнения контрольного тестирования и определен как "Энергетический". Данный показатель вошел в факторную структуру с отрицательным коэффициентом нагрузки. Это указывает на то, что рост показателей специальной работоспособности сопровождается снижением концентрации лактата в сыворотке крови. Данная тенденция рассматривается как положительная адаптационная перестройка, свидетельствующая об увеличении экономичности выполняемой работы [9].

Четвертый фактор назван "Антропометрическим" и включал значения массы тела спортсменов. Данный показатель суммарно выражает уровень развития костно-мышечного аппарата, подкожно-жирового слоя и внутренних органов [8]. Однако, компонентный состав массы тела спортсмена дает более точную информацию о резервных возможностях, чем размеры и масса тела [4].

У спортсменов второй группы в состав генерального фактора вошли значения динамометрии правой и левой кисти и концентрации тестостерона в сыворотке крови. Назван данный фактор "Силовым". Так же, как и значения динамометрии обеих рук содержание тестостерона в сыворотке крови косвенно характеризует силовые возможности спортсменов [10].

Второй фактор в данной группе спортсменов назван "Гематологическим" и включал показатели гематокрита крови и массы тела. Значительную роль в оптимизации работы сердечно-сосудистой системы играет гематокрит крови. Снижение данного показателя на соревновательном этапе подготовки облегчает передвижение крови по сосудам, особенно по самым мелким и усиливает транспорт кислорода к активной мышечной массе. В результате ускоряются и становятся более мощными процессы обмена, в том числе обмена кислорода и углекислоты, что создает основу для повышения работоспособности спортсмена [11].

Третий фактор состоял из значений систолического и диастолического давления и определен как "Сосудистый".

Четвертый фактор назван "Функциональным" и включал значения частоты сердечных сокращений в покое. Данный показатель вошел в факторную структуру с отрицательным коэффициентом нагрузки. Снижение частоты сердечных сокращений в покое обусловлено усилением парасимпатических тормозных влияний на сердце, ослаблением возбуждающих симпатических влияний, уменьшением выделения катехоламинов (адреналина и норадреналина) и снижением чувствительности сердца к этим симпатическим медиаторам [12].

**Вывод.** Выявлены общие и индивидуальные факторы в структуре функциональной подготовленности двух групп высококвалифицированных гребцов-академистов с различной структурой тренировочного процесса. К общим относятся сосудистый и силовой факторы. К индивидуальным факторам в первой группе спортсменов определены энергетический и антропометрический факторы, во второй группе – гематологический и функциональный.

Сравнение структуры функциональной подготовленности гребцов-академистов обеих групп с текущими значениями на этапах годичной подготовки дает возможность своевременно диагностировать слабые стороны в функциональной подготовленности спортсменов и оперативно вносить коррективы в тренировочный процесс.

## Литература

1. Верхошанский, Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю.В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 175 с.
2. Коган, О.С. Медико-биологические проблемы спортивного отбора профессионалов / О.С. Коган // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 8. – С. 43–46.
3. Факторный анализ как альтернативный метод определения морфологических характеристик / Д. Попович, М. Бранкович, Р. Бубань [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 3. – С. 54–57.
4. Мартиросов, Э.Г. Морфологические особенности, здоровье, медицина и спорт / Э.Г. Мартиросов // Спортивная медицина и здоровье. – 2001. – № 2. – С. 30–34.
5. Уилмор, Дж.Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж.Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 504 с.
6. Иссурин, В.Б. Информативность специальной силовой подготовленности гребцов на байдарках и каноэ / В.Б. Иссурин, К.Ю. Шубин, И.В. Шаробайко // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 1. – С. 7–9.
7. Дубковский, А.С. Силовая подготовленность как один из факторов, определяющих результативность высококвалифицированных байдарочниц в соревнованиях / А.С. Дубковский, С.Е. Жуков // Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь: сборник научных трудов / Научно-исследовательский институт физической культуры и спорта Республики Беларусь. – Минск, 2007. – Вып. 6. – С. 46–49.
8. Базулько, А.С. Биохимические основы спортивной мышечной деятельности / А.С. Базулько. – Минск, 1997. – 84 с.
9. Михайлов, С.С. Спортивная биохимия / С.С. Михайлов. – М.: Советский спорт, 2006. – 260 с.
10. Остапенко, Л.А. Анаболические средства в современном силовом спорте / Л.А. Остапенко, М.В. Клестов. – М.: СпортСервис, 2002. – 288 с.
11. Левтов, В.А. Реология крови / В.А. Левтов, С.А. Регирер, Н.Х. Шадрина. – М.: Медицина, 1982. – 272 с.
12. Солодков, А.С. Физиология спорта. Общая. Спортивная. Возрастная / А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Олимпия-Пресс, 2005. – 528 с.

## ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ КУРСАНТОВ ВТОРОГО КУРСА ЛЕТНЫХ УЧИЛИЩ

*Каримов А. М.*

Челябинский государственный университет,  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена изучению психофизиологических особенностей летного состава и их влиянию на выполнение профессиональной деятельности, влияющей на статокINETическую устойчивость. В работе представлен анализ статокINETической устойчивости курсантов авиационных училищ.

В последние годы Президентом Российской Федерации и Правительством РФ все больше внимания уделяется вопросам развития армии и флота, повышению уровня социальной защищенности военнослужащих. Применительно к сфере военного здравоохранения, одной из основных целей стратегии является сохранение здоровья и увеличение профессионального долголетия военнослужащих [1]. Безопасность полетов и эффективность авиации являются результатом совместных и согласованных действий не только экипажа самолета, но и специалистов, занимающихся обслуживанием и ремонтом авиационной техники, управляющих полетами или воздушным движением. Их психофизиологическая надежность зависит от диагностики функционального состояния (ФС) [2, 4]. Возрастание сложности и напряженности полетных заданий на фоне уменьшения количества учебно-тренировочных полетов, приводит к повышению нервно-эмоционального напряжения и более быстрому развитию утомления, ухудшению самочувствия и снижению профессиональной работоспособности, а значит и изменению статокINETической устойчивости летного состава [3]. Следовательно, изучение особенностей психофизиологических функций курсантов летных училищ и институтов **актуально и своевременно.**

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось в летных училищах. Всего было обследовано 39 курсантов второго курса летных училищ (средний возраст обследуемых составил 20,0±0,6 лет).

Для оценки уровня статокINETической устойчивости были использованы измерения двигательной реакции по А. П. Лаптеву до и после вестибулярной нагрузки; ходьба по прямой с закрытыми глазами после вестибулярной нагрузки. Целью настоящего исследования являлось оценка влияния условий профессиональной деятельности на статокINETическую устойчивость летного состава.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что причиной 80-85% аварий и катастроф, в том числе и в авиации, является человеческий фактор - недостаточная физическая и психологическая подготовленность, низкий уровень морально-волевых качеств, малая устойчивость (профессиональная надежность) к экстремальным условиям и факторам среды, пониженная работоспособность, ранний профессиональный износ и профессиональная недоученность специалистов [2].

Успешность решения проблемы безопасности полетов определяется не только совершенствованием авиационной техники, но и высоким уровнем физической подготовленности, а также психофизиологических возможностей летного состава, в частности его *статокINETической устойчивостью (СКУ)* – способностью организма сохранять стабильными работоспособность, пространственную ориентировку и функцию равновесия, обеспечиваемых оптимальным уровнем регуляции физиологических функций при воздействии на организм комплекса факторов, возникающих при пассивных и активных перемещениях в пространстве [4].

Исключительная сложность профессиональной деятельности летного состава обусловлена с одной стороны специфическими условиями среды, в которой выполняются полеты, а с другой стороны – сложностью самой профессиональной деятельности летного состава во время выполнения полетного задания.

Специфические условия среды профессиональной деятельности летного состава, на фоне меняющихся условий, оказывают выраженное влияние на функциональное состояние, уровень профессиональной работоспособности и величину психофизиологических резервов. Все это приводит к хроническому повышению нервно-эмоционального напряжения, преждевременному развитию утомления, нарушению пространственной ориентировки и координации движений, а значит и снижению уровня статокINETической устойчивости.

Детальный анализ результатов нашего исследования показал: у курсантов авиационного училища во время выполнения вывозной программы учебно-тренировочных полетов, скрыто протекающие симптомы статокINETических расстройств отмечены у 38,9 %, незначительно выраженные — у 10,1 %, средне выраженные — у 8,0 % и резко выраженные — у 4,0 % всех летавших курсантов. То есть явные симптомы статокINETической неустойчивости (на которых фиксируется внимание) отмечались в 18,0 % случаев, а скрытые (не всегда фиксируемые, как правило, проходящие незаметно) — почти в 2,5 раза чаще — 47,0 % случаев.

В целом, как следует из материалов проведенного анонимного опроса, за период ухудшения социально-бытовых условий и резкого сокращения количества учебно-тренировочных полетов, отмечалось снижение уровня статокINETической устойчивости летного состава практически всех родов авиации. Так, количество лиц со сниженной статокINETической устойчивостью увеличилось у курсантов летных училищ на 2,0 %,

Особенно важно подчеркнуть тот факт, что при анализе полученных данных отмечены лица (61,0–68,0 %) со скрытыми симптомами статокINETической неустойчивости.

Именно эти летчики требуют повышенного внимания со стороны командования и медицинской службы авиационных частей. Потому, что скрытая форма укачивания, во-первых, не всегда диагностируется и поэтому

соответствующие меры коррекции своевременно не принимаются, а, во-вторых, скрытая форма как было сказано выше, при сочетании неблагоприятных обстоятельств, факторов полета может перейти в явное ухудшение функционального состояния организма и повлиять на качество выполнения полетного задания со всеми вытекающими последствиями [1; 3].

Большой процент скрытой формы укачивания среди курсантов (38,0 %) может объясняться пока еще недостаточным опытом и тренированностью. Как показывают результаты исследования, в процессе летного обучения этот процент значительно снижается. Но вместе с тем есть серьезные основания обратить самое пристальное внимание на профессиональный отбор абитуриентов поступающих в летные училища и на курсантов, приступающих к выполнению учебно-тренировочных полетов (особенно приступающих к самостоятельным вылетам) [2].

### Литература

1. Бойко, И. М. Обоснование выбора комплекса методик для исследования психофизиологического статуса летчиков истребительной авиации в условиях Крайнего Севера России / И.М. Бойко, Е.С. Хайбулаева. Бюллетень СГМУ. № 2. 2007. 70 с.
2. Елисеев, Е.В. Вариативность фазовой структуры сердечного цикла и факторов роста физической работоспособности у единоборцев / Е.В. Елисеев, М.В. Трегубова // Вестник ЧелГУ. Образование и здравоохранение. № 26. Выпуск 1. 2013. С. 34-37.
3. Кокорева, Е.Г. Закономерности гетерохронных изменений комплекса психофизиологических функций у детей с нарушениями зрения и слуха / Е.Г. Кокорева // Вестник Южно-Уральского гос. ун-та. Сер. «Образование, здравоохранение, физическая культура». 2013. Том 13, № 3. С. 57 – 62.
4. Соловьев, А. В. Психофизиологическая адаптация человека к укачиванию / Л. Г. Буйнов, А. В.Соловьев // Российская оториноларингология. 2013. № 6. С.16–19

## ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕННИСИСТОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПО ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ТЕСТАМ И ПО ВЕЛОЭРГОСПИРОМЕТРИИ

*Кашеваров Г.С., Мартыканова Д.С., Хакимуллина Д.Р., Галеева А.А., Ахметов И.И., Набатов А.А.*  
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В данной работе приводятся результаты анализа показателей работоспособности теннисистов юношеского возраста, определяемые по психофизиологическим тестам и велоэргоспирометрии, а также проводится статистическая проверка гипотезы об их взаимосвязи. Отсутствие подобной связи может быть объяснено различием факторов, оказывающих ключевое влияние на показатели работоспособности в разных методиках.

**Введение.** Простота проведения психофизиологических тестов, определяющих работоспособность, и высокая скорость анализа их результатов являются несомненными достоинствами подобных методик. При этом некоторые характеристики могут быть подтверждены с помощью физиологических измерений – к которым относится, в частности, измерение аэробной выносливости по методу измерения максимального потребления кислорода (МПК).

**Материал и методы исследования.** В данном исследовании проанализированы результаты обследований 12 теннисистов юношеского возраста (75 % из которых имели квалификацию МС). Среди них 6 девушек в возрасте от 16 до 18 лет,  $m (SD) = 17.0 (0.9)$  с уровнем развития мышечной системы, оцениваемым как «низкий» (относительная мышечная масса: 44.9 (0.8) %) и 6 юношей от 17 до 19 лет,  $m (SD) = 17.0 (0.9)$  с уровнем развития мышечной массы, оцениваемым как «средний» (относительная мышечная масса: 51.0 (3.2) %). Средний рост девушек составил 175.0 (7.8) см, средняя масса тела – 66.8 (12.6) кг. У юношей эти показатели составили 181.5 (2.0) см и 71.7 (6.8) кг соответственно.

Расчет компонентов массы тела осуществлялся по методике Матейки в модификации НИИ Антропологии МГУ им. М.В. Ломоносова (Абрамова и др., 2010).

Для оценки психофизиологических показателей был использован программно-аппаратный комплекс «НС-психотест». Были проведены следующие виды тестов: теппинг-тест (продолжительность тестирования – 30 секунд), простая зрительно-моторная реакция (70 стимулов красного цвета) и восьмицветовой тест Люшера.

Эргоспирометрия проводилась с помощью газоанализатора «MetaLyzer 3B-R2» (Cortex, Германия). Испытуемые выполняли тест с непрерывно возрастающей нагрузкой (15 Вт/мин) на велоэргометре до отказа. Параметры газоанализа (максимальное потребление кислорода и др.) анализировались и рассчитывались с помощью программного обеспечения газоанализатора.

Статистическая обработка полученных данных проводилась в программе «Statistica 6.0».



**Результаты и обсуждение.** Нами было проведено сравнение результатов оценки работоспособности по времени реакции и тесту Люшера, а также выносливости в теппинг-тесте с абсолютными (л/мин) и относительными ((мл/мин)/кг) показателями МПК. При применении теста Спирмена у девушек были выявлены корреляции лишь низкой и средней силы, при этом лежащие вне диапазона статистически значимых различий ( $p > 0.05$ ). Аналогичные результаты получены при анализе данных юношей.

Такие результаты могут быть объяснены как небольшим размером выборки, так и различием факторов, оказывающих ключевое влияние на показатели работоспособности в разных методиках: в то время как на работоспособность, рассчитываемую по МПК, влияет, в основном, состояние скелетной мускулатуры, на работоспособность, определяемую психофизиологическими методами исследований, существенное влияние оказывают свойства нервной системы и морально-волевые качества личности (Мантрова, 2008).

Следует отметить, что у девушек процент мышечной массы положительно коррелировал ( $r = 0.9$ ,  $p < 0.05$ ) с уровнем выносливости в теппинг-тесте и показателем работоспособности в тесте Люшера, при этом у юношей такой корреляции обнаружено не было.

#### **Выводы.**

Таким образом, уровень аэробной выносливости у теннисистов юношеского возраста не показал связи с выносливостью нервной системы и общей работоспособностью, показываемой в ходе психофизиологического тестирования функций организма.

#### **Литература**

1. Абрамова Т.Ф., Никитина Т.М., Кочеткова Н.И. Морфологические критерии – показатели пригодности, общей физической подготовленности и контроля текущей и долговременной адаптации к тренировочным нагрузкам // Учеб.-метод. пособие. – М.: ТВТ Дивизион, 2010. – 104 с.
2. Мантрова И.Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике. Иваново: ООО "Нейрософт", 2008. – 216 С.

## **ТРОФИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ СПИННОГО МОЗГА, КИНЕЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ**

*Колясова В.Н., Колясов Р.Р.*

Казанский государственный медицинский университет,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Движения сопровождаются трофическими рефлекторными механизмами спинного мозга, которые входят в систему регуляции вместе с двигательными (постуральные рефлексы; координация тонуса и сокращения мышц), обеспечивая необходимые для мышечной деятельности вегетативные процессы, а также приспособление всех структурных образований к требованиям функции. Скелетная мускулатура и позвоночно-двигательные сегменты как основные объекты воздействия физическими упражнениями, являются мощным регулятором рефлексов и вегетативных функций в зоне иннервации, что может быть использовано для нормализации определённых функций.

Конечным результатом действия любой защитно-приспособительной реакции организма (в т. ч. на двигательную активность) является сохранение основных физиологических констант. Большинство защитно-приспособительных реакций, имеющих системный характер, осуществляется на основе рефлекторного принципа. При этом афферентное звено представлено соответствующим рецептивным полем (кожа, мышцы, периферические концы экстерорецептивных анализаторов, рефлексогенные зоны сосудистой системы и т.д.). Центральное звено может быть расположено на разных уровнях головного и спинного мозга. Эфферентная часть рефлекторной дуги представлена соответствующим моторным, железистым, сосудистым аппаратом. Импульсы распространяются не только в вертикальном направлении – вверх (центростремительные афферентные чувствительные пути) или вниз – (центробежные эфферентные двигательные пути), но и по замкнутым кольцевым орбитам. Афферентные пути интерорецептивных вегетативных рефлексов это один из видов «каналов обратной связи», посредством которого ЦНС получает информацию о функциональном состоянии внутренних органов и физико-химических параметрах внутренней среды в каждый момент выполнения двигательного акта.

Саморегуляция во взаимной деятельности локомоторной системы и висцеральных систем в основном происходит на подкорковом уровне: надсегментарном и сегментарном. Общая кортико-висцеральная регуляция включается только при невозможности справиться с возникшими двигательными ситуациями на уровне низших субординированных систем. В основном, условно-рефлекторные связи между локомоторной системой и висцеральными органами регулируются на сегментарном уровне.

Разграничиваются несколько групп условно-рефлекторных связей, на которых основывается кинезиотерапевтическое воздействие:

- проприо-висцеральные связи – зоны Mackenzie;
- периостально-висцеральные связи – зоны Vogler – Krauss;
- подкожно-соединительнотканно-висцеральные связи – зоны Leube-Dicke;
- кожно-висцеральные связи – зоны Захарьина-Head.

Исследования М.Р.Могендовича (1970,1972,1973) показали, что совокупность этих условно-рефлекторных связей активно и закономерно влияют на нормализацию функционального состояния, трофику и процессы обмена важнейших висцеральных органов. Во взаимосвязях моторно-висцеральных и висцеро-моторных рефлексов ведущая роль принадлежит именно кинестетическим импульсам (от мышц, фасций, суставных сумок, связок, мест прикрепления мышц и связок), что осуществляется при применении сегментарной гимнастики, усиливающей крово-, лимфо- ликворообращение в определённых сегментах спинного мозга, одновременно регулирующей условно-рефлекторные связи между локомоторной системой и висцеральными органами.

Рассмотрим систему кровоснабжения различных отделов спинного мозга:

-Кровоснабжение всего шейного отдела спинного мозга, включая шейное утолщение, ствола головного мозга, мозжечка, затылочной доли головного мозга осуществляет система вертебробазиллярной артерии. При дегенерации шейного отдела позвоночника (остеогенная, миогенная, или десмогенная блокады), или неправильно сформированном шейном лордозе (гиперлордоз, кифоз, или произошло его выпрямление), повреждаются позвоночные артерии, что ухудшает кровоснабжение ствола мозга и мозжечка. В стволе мозга располагаются центры регуляции жизненно важных функций и органов, а также ядра большинства черепных нервов. Мозжечок оказывает влияние на все основные двигательные центры, регулирует их активность, тем самым, согласуя их работу. Кроме этого он играет определенную роль в процессе обучения новым движениям. Трофическое влияние на мозжечок, отолитовый аппарат и полукружные каналы сказывается на развитии мышечно-суставного чувства. Развитое мышечно-суставное чувство способствует коррекции статических нарушений позвоночника - компенсаторных сколиотических установок, изменений физиологической кривизны, нарушений биомеханики прямохождения и ходьбы. Нарушение симпатической иннервации трофической регуляции в области шейного утолщения спинного мозга ведет к недостаточности кровообращения в виллизиевом круге, в результате чего нарушаются функции гипоталамо-гипофизарной системы, что в свою очередь ведет к негативным эндокринным изменениям (в частности - ожирению, похуданию). Гипоталамо-гипофизарная система является также частью лимбической системы, которая отвечает за когнитивные, поведенческие и мотивационные процессы. Если нарушения происходят в детском возрасте, то ребенок отстаёт и в физическом, и в умственном развитии. Вторичные дегенеративные изменения в нижних сегментах шейного отдела позвоночника (С<sub>6</sub>-С<sub>7</sub>-С<sub>8</sub>), ведут к появлению сильных головных болей, головокружениям, координационным нарушениям, миопии.

- Кровоснабжение грудного отдела спинного мозга осуществляется всего лишь 2-3-мя штукаами корешковых артерий. В грудном отделе позвоночника паравертебрально собраны все симпатические центры, иннервирующие органы грудной и брюшной полостей, кроме органов таза. При нарушениях в грудном отделе позвоночника, или при неправильно сформированном грудном кифозе эти артерии повреждаются, что ухудшает кровоснабжение перечисленных областей. Из-за симпатической недостаточности в трофической регуляции этих центров страдают функции печени (атопические дисфункции печени), желудка, желчного пузыря. При дефектах симпатической иннервации трофического (или усиливающего) нерва Павлова, который подходит к сердцу, наблюдаются идиопатическая кардиопатия (капельное инфантильное сердце), идиопатические энцефалопатии, вегето-сосудистая дистония (ВСД).
- Поясничный отдел спинного мозга кровоснабжается всего лишь 1-ой единственной артерией Адамкевича, которая отходит от нижней диафрагмальной артерии и входит внутрь спинномозгового канала через ПДС D<sub>12</sub>-L<sub>1</sub> (у некоторых людей на один сегмент выше или ниже). Артерия Адамкевича снабжает спинной мозг – часть грудного отдела, часть поясничного отдела. При неправильно сформированном поясничном лордозе или других заболеваниях и травмах поясничного отдела позвоночника артерия Адамкевича повреждается, нарушается трофика поясничного утолщения спинного мозга. В поясничном утолщении спинного мозга находятся центр симпатической иннервации (наверху), а в крестцовом отделе (внизу) - центр парасимпатической иннервации органов малого таза. Нарушения этой иннервации приводят к энурезам, ухудшениям моторики кишечника, нарушениям крово- лимфообращения в органах малого таза. Самые тяжелые вегетативные нарушения в органах малого таза происходят, если поражается и симпатическая и парасимпатическая иннервация.
- У 30% людей крестцовый отдел кровоснабжается артерией Демпрож-Готерона, которая входит индивидуально справа или слева через ПДС L<sub>5</sub>-S<sub>1</sub>.
- От состояния позвоночника зависят взаимоотношения эрготропной и трофотропной систем организма. Эти две нервно-гуморальные системы регулируются высшими отделами нервной системы. Эрготропная система представлена симпатической нервной системой и синергичными с ней железами внутренней секреции: щитовидной железой, мозговым слоем надпочечников и др. – симпатoadреналовая система (САС). САС обеспечивает мобилизацию резервов организма к работе, повышает обмен веществ, ускоряет, усиливает, увеличивает катаболические процессы (расщепление сложных соединений) с выделением энергии. Трофотропная система представлена парасимпатическими нервами и синергичными с ней железами внутренней секреции: поджелудочной железой, половыми железами, корой надпочечников - вагоинсулярная система

(ВИС). ВИС работает в состоянии покоя организма, стимулирует анаболические процессы, сворачивает, замедляет обменные процессы, связанные с работой, и усиливает обменные процессы, связанные с восстановлением.

Повлиять на кровообращение в спинном и головном мозге очень непросто, слишком автономна эта артериовенозная система. Регуляция осуществляется через веноартериальный рефлекс, суть которого – если переполняются вены из-за нарушенного оттока, то спазмируются артерии, если вены спадаются, то артерии наполняются. Отток крови по венам зависит от активности паравerteбральной мускулатуры в локомоторных (подвижных) центрах позвоночника:

- а. кранио-цервикальный локомоторный центр (затылочная кость -  $O_0$ ,  $C_1 - 2$ ), в котором происходит движение головы относительно шеи;
- б. цервико-торакальный локомоторный центр ( $C_6 - 7$ ,  $D_1 - 3$ ), в котором происходит движение шеи с головой относительно туловища;
- с. торако-люмбальный ( $D_8 - 12$ ,  $L_1 - 2$ ) и люмбо-сакральный ( $L_5$ ,  $S_1$ ) локомоторные центры, в которых происходят контрротационные движения грудной клетки и таза.

Кинезиотерапевтическая коррекция нарушений трофических рефлекторных механизмов спинного мозга должна осуществляться с учетом следующих методических особенностей:

- Используются исходные положения (ИП) разгрузочные для позвоночного столба и нормализации взаимоотношений внутри межпозвонковых отверстий: сидя - для шейно-грудного отдела позвоночника, лёжа – для поясничного отдела позвоночника.
- Используются специальные упражнения для расслабления - дыхательные упражнения, способствующие общему мышечному расслаблению; глазодвигательная гимнастика; пальцевая гимнастика.
- Используются упражнения на растягивание, способствующие легкому вытяжению позвоночника, а также ликвидации очагов мышечно-фасциального гипертонуса.
- Активно применяются сложно-координационные упражнения, которые улучшают кровоток в шейном утолщении спинного мозга и в вертебробазилярном бассейне, для повышения уровня психологической активности.
- При выполнении упражнений на равновесие усиливается работа вестибулярного аппарата и мозжечка, что сопровождается увеличением кровоснабжения не только этих органов, но и спинного мозга с его корешками. Для повышения эффективности упражнений на равновесие следует при их выполнении раздражать обе части вестибулярного аппарата – полукружные каналы и отолитовый аппарат.

Таким образом, любая программа физической реабилитации (кинезиотерапии) должна начинаться с воздействия на спинной мозг и позвоночник (обеспечивающие вегетативные функции), и с воздействия на мышечную систему (являющуюся средством воздействия на все остальные системы). Усиливая крово- лимфо- ликворообращение в определённых сегментах спинного мозга возможно повлиять на нормализацию функционального состояния, трофику и процессы обмена важнейших висцеральных органов.

## АДАПТАЦИОННЫЕ РЕАКЦИИ НА УЧЕБНЫЕ НАГРУЗКИ У СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ

*Коурова О.Г.*

Южно-Уральский государственный университет,  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** Изучали адаптационные реакции организма спортсменов 18-22 лет, студентов университета. Измеряли статическую выносливость кисти и реакцию сердца на локальные статические нагрузки. Показано, что статическая выносливость спортсменов была выше, чем у нетренированных, но и степень снижения ее в конце учебного цикла также была выше. Реакция ЧСС и АД на локальные нагрузки свидетельствовала о функциональном напряжении сердца у всех испытуемых. Сделан вывод о необходимости психофизической коррекции спортсменов в учебном процессе.

Спортсмены, обучающиеся в вузе, испытывают сочетанное влияние физических и умственных нагрузок. Известны примеры, когда наиболее активные, увлеченно занимающиеся наукой, спортом, искусством молодые люди сохраняют здоровье в течение учебного процесса и достигают профессиональных успехов в дальнейшем [1, 2]. Чтобы понять механизмы адаптации, необходимо всестороннее исследование психофизиологического состояния студентов разного возраста, пола, степени физической тренированности на разных этапах учебного процесса. До сих пор недостаточно исследованы особенности механизмов адаптации к учебным нагрузкам у студентов, совмещающих занятия спортом

с обучением в вузе. Результаты этих исследований необходимы для разработки рекомендаций по разработке здоровьесберегающих технологий в учебном процессе.

**Цель** исследования заключалась в выявлении особенностей адаптационных реакций организма на учебные нагрузки у студентов-спортсменов 18-20 лет.

**Методика.** Обследовали 125 студентов-добровольцев в возрасте 18-22 ( $19,5 \pm 1,3$ ) лет. Испытуемые юноши (65 человек) и девушки (60 человек) составили 4 группы: 1 – студенты, не занимающиеся активно спортом (70 человек; 35 – юношей, 35 – девушек), 2 – спортсмены различной специализации и квалификации (55 человек; 30 – юношей, 25 – девушек). Спортивная квалификация: I разряд – 45,7%, КМС – 38% и МС – 16,3%.

Для оценки утомления у студентов в процессе обучения измеряли статическую выносливость кисти в с. В качестве статических усилий испытуемые удерживали усилие на кистевом динамометре в 1/3 от максимального на заданном уровне до появления утомления (невозможность удержания заданного усилия). Статическая выносливость кисти (СВК) определялась продолжительностью удержания груза (усилия) на одном уровне, в с. Измерение ЧСС и АД по Короткову производили до, во время и после окончания нагрузки в положении испытуемых «сидя».

**Результаты** исследований выявили изменения функционального состояния на разных этапах учебного процесса. Так, в межсессионный период показатели статической выносливости кисти (СВК) у юношей и девушек, занимающихся спортом, были больше, чем у нетренированных испытуемых. При этом самые низкие показатели наблюдались у нетренированных девушек ( $45,35 \pm 6,30$  с), а самые высокие у тренированных юношей ( $84,50 \pm 8,31$  с). В период сессии у юношей и у девушек можно отметить достоверное снижение показателей СВК, при этом самые низкие показатели отмечены у нетренированных юношей и девушек, а самые высокие у тренированных девушек.

Данные свидетельствуют о нарастании утомления в период сессии и в конце 5 курса, перед сдачей государственных экзаменов. Можно отметить, что спортсмены при более высоких исходных показателях статической выносливости кисти, обладают большими резервами работоспособности и устойчивостью к развитию утомления.

Характер адаптационных реакций сердца на локальные статические напряжения также различался у испытуемых разных групп. В межсессионный период у юношей и девушек первого курса, не занимающихся спортом, показатели ЧСС и АД в состоянии покоя практически не отличались от спортсменов (табл. 1). Лишь у нетренированных девушек показатели диастолического АД в покое были достоверно выше, чем у тренированных.

Таблица 1

**Показатели ЧСС и АД при локальной работе мышц у студентов первого курса в межсессионный период**

Группы	Показатели									
	ЧСС уд/мин до	ЧСС уд/мин во время	ЧСС уд/мин после	АДс мм.рт.ст. до	АДс мм.рт.ст. во время	АДс мм.рт.ст. после	АДд мм.рт.ст. до	АДд мм.рт.ст. во время.	АДд мм.рт.ст. после.	
Юноши- спортсмены	68,06± 1,22	75,15± 1,90*	69,10± 1,33	113,30± 3,31	124,20± 3,80*	114,24± 3,07	63,55± 1,05	74,50± 3,02*	69,42± 1,08	
Девушки- спортсмены	66,05± 2,40	74,20± 1,74*	66,05± 1,92	97,44± 1,07	111,30± 4,11*	100,25± 2,03	65,45± 3,08	74,31± 1,04*	66,40± 2,05	
Юноши нетрениро- ванные	70,10± 2,40	81,30± 2,23*	72,20± 1,94	110,34± 4,00	125,42± 5,42*	112,32± 4,04	64,21± 2,06	77,14± 4,08*	66,50± 2,07	
Девушки нетрениро- ванные	72,15± 2,60	79,40± 2,81*	75,33± 2,10	103,10± 2,7	115,30± 4,13*	105,29± 3,07	73,34± 3,02**	86,40± 4,04*	76,31± 2,41	

Примечание: \* – указаны достоверные различия с исходными показателями; \*\* – между спортсменами и нетренированными испытуемыми; при  $p < 0,05$

При локальной работе у всех испытуемых отмечалось достоверное увеличение показателей ЧСС и АД. У нетренированных испытуемых степень увеличения этих показателей превышала ее у спортсменов.

В период сессии у всех испытуемых первого курса выявлена та или иная степень увеличения показателей ЧСС и систолического АД, по сравнению с межсессионным периодом. Достоверные изменения ЧСС отмечались у не тренированных девушек, а систолического АД у всех юношей. Показатели диастолического АД у всех испытуемых были несколько выше (у юношей спортсменов – достоверно), а у нетренированных девушек – ниже, чем в межсессионный период.

В реакции на локальную нагрузку можно отметить, как и в межсессионный период, увеличение показателей ЧСС и АД у всех испытуемых. Достоверные изменения показателей ЧСС наблюдались у нетренированных девушек, а систолического АД – в группе спортсменов. Прессорная реакция диастолического АД была выражена у испытуемых всех групп.

Лонгитудинальные исследования, проведенные в межсессионный период через один год учёбы, свидетельствуют о незначительном увеличении показателей ЧСС к концу второго курса у нетренированных девушек, и неизменности его у остальных студентов, по сравнению с 1 курсом. Отмечено также увеличение показателей систолического АД

у всех испытуемых (у нетренированных девушек – недостоверное). В меньшей степени изменились показатели диастолического АД, за исключением нетренированных девушек, у которых они достоверно снизились.

В реакции на локальную нагрузку у студентов второго курса также можно отметить увеличение показателей ЧСС (достоверное у девушек и у нетренированных юношей). Повышение систолического АД при работе также отмечалось у всех обследованных, особенно – у нетренированных; диастолическое давление возросло у всех испытуемых.

В период сессии при повторном обследовании, как и на 1 курсе, отмечался рост ЧСС у всех испытуемых, в меньшей степени – у юношей, занимающихся спортом. Показатели систолического и диастолического АД в период сессии увеличивались, особенно у нетренированных студентов. При локальной работе во время сессии можно отметить выраженную реакцию ЧСС, особенно у юношей и девушек, не занимающихся спортом (табл. 2).

Показатели систолического и диастолического АД при работе увеличивались у всех испытуемых, причем у нетренированных юношей реакция приближалась к гипертоническому типу. Наибольшие показатели диастолического АД отмечены также у нетренированных юношей.

Таким образом, судя по показателям работы сердца в покое и при локальной статической нагрузке, можно говорить о нарастании функционального напряжения сердца у студентов в течение двух лет обучения в вузе. У нетренированных испытуемых это напряжение выражено в большей степени.

При поперечном обследовании у студентов третьего курса можно отметить, что по сравнению со студентами второго курса, показатели ЧСС у юношей обеих групп были несколько выше, а у девушек – ниже. Самые низкие показатели ЧСС покоя отмечены у девушек-спортсменок. Выявлена также тенденция к увеличению показателей систолического и диастолического АД у большинства обследованных студентов.

При локальной нагрузке у всех испытуемых была выражена реакция ЧСС. Характерно, что у всех девушек не происходило полного восстановления ЧСС в первые 3 мин отдыха после локальной нагрузки. Реакция систолического АД была менее заметной, за исключением нетренированных юношей, максимальные величины АД после нагрузки наблюдались в группе юношей. Рост диастолического АД при работе у нетренированных испытуемых был выражен больше, чем у спортсменов.

Таблица 2

**Показатели ЧСС и АД при локальной работе мышц у студентов второго курса в период сессии**

Группы	Показатели								
	ЧСС уд/мин. до	ЧСС уд/мин. во время	ЧСС уд/мин. после	АДс мм.рт.ст. до	АДс мм.рт.ст. во время	АДс мм.рт.ст. после	АДд мм.рт.ст. до	АДд мм.рт.ст. во время	АДд мм.рт.ст. после
Юноши- спортсмены	73,20± 3,06	85,31± 2,31*	78,27± 2,05	126,40± 1,09	132,34± 2,07*	126,38± 1,51	72,17± 3,41	76,45± 3,54	72,07± 5,54
Девушки- спортсмены	78,17± 2,08	88,24± 4,07*	81,29± 3,04	116,19± 3,20	128,24± 2,06	123,24± 2,80	70,51± 3,61	85,43± 3,22*	71,31± 5,09
Юноши <u>нетрениро- ванные</u>	92,32± 4,01**	103,40 ± 2,32**	96,16± 6,02	130,51± 2,50	140,44± 6,04*	136,28± 2,81	75,34± 2,08	85,16± 4,71*	75,45± 4,07
Девушки <u>нетрениро- ванные</u>	95,50± 4,02**	108,12± 4,07**	107,15± 6,09	118,27± 4,34	123,44± 5,09*	118,13± 7,41	72,24± 2,52	81,13± 4,52*	71,40± 1,77

Примечание: \* – указаны достоверные различия с исходными показателями; \*\* – между спортсменами и нетренированными испытуемыми; при p<0,05

Таким образом, функциональное напряжение сердца у студентов 3 курса сохраняется, хотя и становится несколько меньше, особенно у девушек. По данным [5], у 66% студентов отмечается высокий уровень тревожности, а также у 50% несоответствие уровней тревожности с выраженностью напряжения регуляторных механизмов, что является неблагоприятным признаком адаптации к эмоциональному стрессу студентов.

У спортсменов, в отличие от нетренированных юношей, активность центральных механизмов регуляции сердца в межсессионный период была ниже, но степень утомления в учебном процессе – выше, что можно объяснить различными механизмами адаптации к учебному процессу у спортсменов и нетренированных юношей. Результаты нашей работы подтверждают, что в процессе адаптации организма к учебной деятельности развивается определенная степень функционального напряжения организма.

Оздоровительно-коррекционные мероприятия способствуют оптимизации функционального состояния студентов на разных этапах учебного процесса. Наши данные, полученные в лаборатории психофизиологии ЮУрГУ [4], и данные других авторов [3] свидетельствуют, что у испытуемых, регулярно занимающихся релаксационными психофизическими упражнениями, показатели выносливости были выше, а утомляемости – ниже, чем у не

занимающихся таковыми. Студенты-спортсмены также нуждаются в психофизической коррекции состояния в учебном процессе.

### Литература

1. Быков, В.С. Физическое самовоспитание учащейся молодежи / В.С. Быков, С.В. Михайлова, С.А. Никифорова // Теория и практика физической культуры. – 2006. – №8. – С.13–16.
2. Кабанов, С.А. Физиологические и психологические проблемы оценочной деятельности, адаптации, стресса и поведения человека (социально-физиологические, психолого-педагогические и поведенческие аспекты) / С.А. Кабанов, С.А. Личагина, А.С. Аминов; под ред. А.П. Исаева. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 183с.
3. Клюева, Ю.С. Влияние аудиального воздействия на вариабельность сердечного ритма у молодых людей / С.В. Клюева, А.Ю. Щербаков, А.А. Саулин // Функциональное состояние и здоровье человека. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции. 25–29 сентября, 2006. – Ростов-на/Д. Изд-во «ЦВВР». – С.12–13.
4. Попова Т.В. Саморегуляция функциональных состояний: монография / Т.В. Попова. – Челябинск: ЮУрГУ, 2006. – 156с.
5. Шупуров, Ф.А. Мотивационная деятельность студентов и уровень тревожности при эмоциональном напряжении/ Ф.А. Шупуров, Н.Х. Меликова // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2004. – Т.90. – №8. – С.100–1001.

## САМООЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ ПРИ МЫШЕЧНОЙ РАБОТЕ

*Красильников А.Н., Данилова А.М.*

Самарский государственный технический университет,  
Самара, Россия

**Аннотация:** изучение принципов биоуправления в виде биологической обратной связи для повышения точности самооценки величины различных физиологических параметров в организме при мышечной работе, точности осознания спортсменом своего функционального состояния и обучение направленному изменению его путем изменения параметров мышечной работы. Это позволит целенаправленно управлять тренировочным процессом и активно включать в этот процесс самого спортсмена.

**Актуальность:** Представляется, что после введения в процесс управления вегетативными сдвигами в организме объективной срочной информации о точности самооценки различных физиологических параметров, она улучшится, а на этой основе можно надеяться о повышении эффективности управления мышечной работой.

**Организация и методы исследования:** В качестве метода изучения точности самооценки различных физиологических параметров использовалась срочная обратная связь в виде информации о реальных (зарегистрированных инструментально) физиологических параметрах (биоуправление).

Исследования проводились в научно-исследовательской лаборатории спироэргометрии кафедры физического воспитания и спорта Самарского государственного технического университета.

Для изучения точности самооценки физиологических параметров путем введения информации по каналам БОС (биологическая обратная связь) было проведено две серии исследований на специально созданной спироэргометрической установке.

Нагрузка задавалась на велоэргометре "Монарх" (Швеция) путем изменения сопротивления на педали при постоянной скорости педалирования 30 км/ч. Проведено 320 исследований на четырех испытуемых в течение пяти недель. Испытуемые в рандомизированном порядке выполняли различные по мощности нагрузки в течении трех минут. В одном исследовании задавались 2-3 нагрузки в диапазоне от 225 кг•м/мин до 2025 кг•м/мин, всего десять ступеней. Испытуемые не знали о реальной мощности нагрузки и при работе на специальном стенде отмечали по собственным ощущениям величины N (мощность нагрузки), МОД (минутный объем дыхания), ЧД (частота дыхания), ЧСС (частота сердечных сокращений) и ДО (дыхательный объем) на третьей минуте работы в состоянии "steady state". После окончания работы испытуемым сообщались реальные показатели, регистрируемые инструментально (срочная вербальная обратная связь). Величины физиологических показателей регистрировались инструментально: ЧСС – с помощью электрокардиографа "Салют-2", ЧД и МОД - с помощью спаренных волюметров (Германия), ДО - путем нахождения частного от деления МОД на ЧД.

Использование БОС в спортивной практике должно базироваться на понимании основных закономерностей совершенствования различных ощущений, возникающих при введении информации по каналам БОС. С этой целью



в лабораторных условиях были проведены модельные опыты, которые послужили основой для дальнейшей отработки использования методики БОС на практике.

**Результаты и их обсуждение:** Результаты показали, что использование срочной вербальной обратной информации в процессе обучения самооценке физиологических параметров позволяет значительно повысить ее точность.

К концу процесса обучения повысилась точность воспроизведения показателей, о чем свидетельствует усиление корреляционных связей между субъективными (сенсорными) и объективными (физиологическими) компонентами физиологических реакций работающего человека и уменьшение величины относительной ошибки при воспроизведении заданных параметров.

Таким образом, результаты данной серии исследований показали, что человек способен количественно воспринимать и оценивать величину различных физиологических параметров при мышечной работе. Индивидуальные различия в этой способности у нетренированных людей довольно значительны и достигают в среднем 42-45%. Особенно большой размах относительной ошибки наблюдается при самооценке параметров МОД (21,5% и 66,8%) и мощности выполняемой нагрузки (18,2 и 62,0%). С ростом количества исследований испытуемые с помощью БОС уменьшают процент ошибки, что позволяет говорить об улучшении восприятия сенсорной информации о состоянии организма по величине физиологических параметров при стабилизации величины ошибки через 3-4 недели.

Полученные данные согласуются с работами Аксенова Д.П. (2002 г.), Джафаровой О.А., Штарк М.Б. (2002 г.), Кучкина С.Н., Красильникова А.Н. (1994 г.), Радченко А.С., Борилкевич В.Е., Зорина А.И. (2001 г.), указывающими, что использование методики БОС, основанной на усилении сенсорного контроля над функциями человеческого организма, позволяет лучше оценивать изменения нервных, соматических и вегетативных функций.

Вместе с тем обращает внимание факт наличия существенных различий в точности самооценки некоторых из изученных показателей. Так испытуемый Т.Р.- параметр ЧД, а К.В.- параметр ЧСС не дифференцировали точно, как в начале, так и в конце эксперимента, в то время как испытуемые Ш.Р. и С.А. «научились» хорошо оценивать динамику этих показателей (коэффициенты корреляции повысились соответственно от 0,822 до 0,987, статистически достоверные). При анкетировании испытуемые указали на ориентирование в различных случаях, то на степень одышки, то на степень общего утомления, то сразу на несколько показателей субъективных ощущений. Этот интересный факт потребовал дальнейшего исследования. С целью изучения способности человека оценивать динамику изменений различных физиологических параметров физиологических функций при мышечных нагрузках на принципах биологической обратной связи проведено пять серий исследований, в которых приняло участие пять мужчин 21-22 лет, спортсменов различной специализаций от I разряда до КМС. Всего 225 измерений.

Полученные данные были математически обработаны с определением абсолютной величины ошибки и коэффициента корреляции между показателями самооценки и реальными показателями, полученными в каждой серии исследования при выполнении физических нагрузок различной мощности.

Анализ результатов исследований показывает, что обучение с БОС прошло успешно. У всех испытуемых все физиологические показатели стали ощущаться точнее, на что указывает снижение процента ошибки. В среднем процент ошибки снизился при самооценке ЧСС на 5,8%; МОД на 23%, ЧД на 15,9%; ДО на 11,66%; N на 1,9%.

При этом можно отметить, что после 3-4 серии исследований величина процента ошибки самооценки всех физиологических показателей стабилизируется.

При анализе корреляционных связей между величинами самооценки и реальными (регистрируемыми) параметрами так же можно отметить, что обучение с использованием принципов БОС прошло успешно. У всех испытуемых коэффициенты корреляции между величиной самооценки и реальных параметров увеличился, что говорит о способности испытуемых более точно оценивать динамику физиологических сдвигов при работе различной мощности. Так, например, у испытуемого Л.В. коэффициент корреляции показателя ЧСС повысился с 0,461 до 0,560; МОД - с 0,813 до 0,976; ЧД - с 0,730 до 0,929; ДО 0,634 до 0,909; N - с 0,965 до 0,995, а у испытуемого К.В. следующие параметры: ЧСС - с 0,516 до 0,735; МОД - с 0,626 до 0,930; ЧД - с 0,683 до 0,848; ДО - с 0,426 до 0,762; N - с 0,608 до 0,980. Так же повысились коэффициенты корреляции у других испытуемых.

Здесь также можно отметить то, что у некоторых испытуемых уменьшение величины коэффициента корреляции между показателями самооценки и реальными параметрами ЧСС во второй серии исследований наблюдается одновременно с увеличением коэффициента корреляции параметров ЧД, МОД, ДО. Только в конце исследований все испытуемые смогли более точно оценивать динамику изменений между величинами самооценки и реальными параметрами. Это также связано с тем, что на начальных этапах обучения с БОС не все испытуемые могут одинаково точно осуществлять сенсорный контроль за всеми показателями и усиление сенсорного контроля над одним показателем ведет к ослаблению такового над другими физиологическими показателями.

#### **Выводы:**

1. Испытуемые по разному оценивают динамику изменений показателей физиологических функций. Так одни испытуемые за основу ощущений берут степень одышки, другие - степень утомления работающих групп мышц, третьи - анализируют сразу несколько субъективных ощущений.
2. Человек способен градуально или количественно оценивать величину различных физиологических параметров своего состояния, как в условиях покоя, так и при мышечной работе. Индивидуальные различия в этой способности у нетренированных людей довольно значительны и достигают в среднем 42-45%.
3. Обучение человека точности самооценки различных физиологических параметров путем введения срочной биологической обратной связи (зрительной или вербальной) об их величине уже через 3-4 тренировки

значительно повышает её точность не только в статических условиях (покой), но и в динамике (при мышечной работе различной относительной мощности).

#### Литература

1. Аксенов Д.П. Диагностическая значимость метода биоуправления// Биоуправление-4. Теория и практика. Новосибирск. 2002. - С. 30-34.
2. Джафарова О.А., Штарк М.Б. Компьютерные системы биоуправления. Тенденции развития// Медицинская техника. М. Медицина. 2002. 1. - С. 34-35.
3. Кучкин С.Н., Красильников А.Н. Управление тренировочной работой спортсменов на принципах биоуправления.// Тез. Всероссийского съезда физиологов. - Ж. Успехи физиологических наук, № 3, т. 25, 1994. - С. 73-74.
4. Радченко А.С., Борилкевич В.Е., Зорин А.И. Адаптивные реакции у спортсменов при мышечной работе аэробного характера// Физиология человека. 2001. Т. 27. № 2. – С. 122.

### ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОК НА СТАБИЛОПЛАТФОРМЕ НА ВЕРТИКАЛЬНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ЧЕЛОВЕКА: АНАЛИЗ С ПОЗИЦИЙ ТЕОРИИ ХАОСА-САМООРГАНИЗАЦИИ

*Логинов С.И., Кинтюхин А.С.*

Сургутский государственный университет ХМАО-Югры,  
Сургут, Россия

**Аннотация.** В исследовании с участием 30-ти женщин в возрасте  $39,4 \pm 13,6$  лет, составивших 3 группы (экспериментальную – ЭГ, контрольную – КГ и группу сравнения – ГС, по 10 человек в каждой, изучено влияние общеразвивающих упражнений (ОРУ) в зале и реабилитационных игр (РИ) на стабиллоплатформе на параметры вертикальной устойчивости. Наилучшие результаты были показаны в ЭГ под воздействием комплекса ОРУ РИ. Метод многомерных фазовых пространств оказался более мощным при оценке тренировочных воздействий на вертикальную устойчивость женщин, по сравнению с традиционными методами описательной статистики.

**Введение.** Регуляция вертикальной устойчивости человека при стоянии, ходьбе и беге является одной из важнейших проблем в области биофизики, физиологии, постурологии, общей и спортивной биомеханики, кинезиологии [1]. Рудольф Магнус (1962) [2] на основании многочисленных наблюдений одним из первых пришел к пониманию, что равновесие человека поддерживается путем произвольных установочных рефлексов, направленных на удержание центра масс тела в пределах проекции площади его опоры. В результате обеспечивается компенсаторное приспособление позы в ответ на хаотически изменяющиеся условия внешней среды [3]. Между тем, возрастная деградация сенсомоторных систем произвольной и произвольной стабилизации равновесия пожилых взрослых и, в особенности, женщин и мужчин, ведущих физически малоподвижный (сидячий) образ жизни не достаточно понятна [4]. У таких людей ходьба по неровной поверхности или ступенькам часто сопровождается падением и травмами [5]. Объективная оценка дифференциальных тонических асимметрий человека в процессе осуществления постурального тремора стала возможной благодаря использованию метода стабиллометрии с обратной связью [6]. Постурографические обучающие игры и тесты, активно применяющиеся для повышения профессионального мастерства спортсменов, например, в легкой атлетике, горнолыжном и конькобежном видах спорта, недостаточно используются в профилактике падений у взрослых людей [7] и, в особенности, лиц женского пола. Этот факт побудил нас провести настоящее исследование.

**Цель работы.** Определить степень эффективности тренировочных упражнений на стабиллометрической платформе с обратной биологической связью в сочетании с занятиями в зале и без таковых на постуральную устойчивость женщин разного возраста с использованием аналитического метода многомерных фазовых пространств состояний в рамках теории хаоса-самоорганизации.

**Контингент и методы исследования.** В эксперименте приняли участие 10 женщин экспериментальной группы (ЭГ), 10 – контрольной группы (КГ) и 10 – группы сравнения (ГС). Возраст женщин составлял  $39,4 \pm 13,6$  лет. Оценку вертикальной устойчивости женщин осуществляли методом стабиллометрии с использованием исследовательского комплекса «МБН Биомеханика» (Россия). Участницы экспериментальной группы (ЭГ) выполняли комплексы тренировочных общеразвивающих упражнений (ОРУ) и реабилитационные игры (РИ) на стабиллоплатформе с биологической обратной связью. Женщины контрольной группы (КГ) выполняли только ОРУ, без тренировок на стабиллоплатформе. Женщины группы сравнения (ГС) не выполняли ни то, ни другое. Управляющее воздействие (независимая переменная) представляло собой совокупность тренировочных занятий с использованием физических упражнений аэробной (ходьба и бег на тредмиле фирмы Bremshey) и силовой (упражнения с собственным весом и при



помощи специализированных силовых тренажеров) направленности в сочетании с дыхательными упражнениями и стретчингом. Занятия проводили 3 раза в неделю по 40-50 минут. Повторную диагностику осуществляли через 12 недель. Реабилитационные игры на стабиллоплатформе включали 6 заданий, 2 из которых предусматривали тренировку движений во фронтальной плоскости (влево-вправо) и 4 – тренировку в двух плоскостях: фронтальной и сагиттальной (влево-вправо, вперед-назад), при этом в процессе игр задания усложняли. Тесты продолжительностью 30 сек каждый выполняли в следующей последовательности: основная стойка глаза открыты (ОСГО), оптокинез вправо (метод исследования функции зрительно-вестибулярного анализатора, основанный на изучении характера нистагма, возникающего при фиксации взгляда на непрерывно перемещающиеся предметы) (ОКП), оптокинез влево (ОКЛ), основная стойка глаза закрыты (ОСГЗ), Тест Ромберга – стопы вместе руки вперед, глаза открыты (ТРГО) и глаза закрыты (ТРГЗ). Уровень физической подготовленности определяли с помощью тестов экспертной системы КосМос [8]. Статистическую обработку данных осуществляли с помощью пакета программ Statistica v.10 (StatSoft, США). Рассчитывали среднее арифметическое, медиану, стандартное отклонение и 0,95 доверительный интервал. Достоверность различий оценивали по Вилкоксоу. Метод многомерных фазовых пространств (МФП) использовали в соответствии с рекомендациями В.М. Еськова и соавт. (2006) [9].

**Результаты исследований.** Регулярные занятия физическими упражнениями в группе женщин вызвали повышение уровня физической подготовленности в ЭГ с  $1,52 \pm 0,36$  баллов (уровень ниже среднего) в начале занятий до  $1,63 \pm 0,41$  баллов (средний уровень) после 12 недель. В КГ за это время уровень физической подготовленности, также показал тенденцию к повышению. В то же время существенных изменений показателей вертикальной устойчивости не отмечено (табл. 1).

Традиционный статистический анализ показал, что в группе женщин, тренировавшихся с использованием общеразвивающих упражнений выявлено только одно существенное различие между показателями величины стандартного отклонения центра давления во фронтальной плоскости с закрытыми глазами (микроколебания из стороны в сторону) (табл. 1).

В группе женщин, тренировавшихся с использованием ОРУ и реабилитационных игр на стабиллометрической платформе с обратной связью уровень регуляции вертикального равновесия существенно повысился за счет снижения колебания центра давления во фронтальной и сагиттальной плоскостях, уменьшения скорости изменения центра давления с открытыми и закрытыми глазами и снижения максимальной амплитуды колебаний ЦД во фронтальной и сагиттальной плоскостях (табл. 1).

Таблица 1

**Стабиллометрические показатели женщин в начале и через 12 недель занятий на платформе в тесте основная стойка с открытыми глазами (О) и закрытыми (З),  $X \pm SD$**

Показатели		Упражнения в зале (n=10)		Упражнения в зале и РИ (n=10)	
		До	После	До	После
x, mm	О	-3,52±7,91	-5,49±7,83	-3,14±3,56	-4,68±5,11*
	З	-3,18±4,34	-7,80±10,57*	-3,84±6,35	-6,57±7,4
y, mm	О	-35,35±14,12	-21,98±19,86	-31,98±19,74	-32,53±25,1
	З	-30,19±13,05	-19,69±18,69	-31,53±15,94	-33,34±23,43
Ax, mm	О	10,53±8,38	6,50±6,07	6,04±5,7	5,81±2,78*
	З	16,67±12,66	6,73±4,61	5,78±3,07	5,24±3,67*^
Ay, mm	О	23,20±27,08	9,65±5,33	12,08±8,46	10,69±7,93
	З	24,16±13,17	14,49±9,11	16,52±18,87	10,08±6,89
V, mm/s	О	10,09±1,95	9,81±2,33	9,23±1,44	8,35±1,66*
	З	14,09±3,34	11,10±2,74	11,64±2,17	10,09±1,47^
Xe, mm	О	15,64±5,46	12,08±4,81	11,15±3,49	11,61±2,15*^
	З	19,33±6,24	12,96±4,32	12,41±3,13	11,81±3,71*^
Ye, mm	О	20,05±8,7	15,49±4,49	15,09±4,74	14,78±4,76
	З	22,59±8,07	16,99±4,14	18,89±7,56	14,58±4,77
QR, %		178,98±87,91	185,99±78,58	208,03±95,19	121,63±85,9*
ПФР, ед.		1,79±0,48	2,07±0,87	2,03±0,44	2,39±0,64*

**Условные обозначения:** X – среднее арифметическое, SD – стандартное отклонение, x – среднеквадратичное отклонение ОЦД во фронтальной плоскости, y – среднеквадратичное отклонение ОЦД в сагиттальной плоскости, Ax – максимальная амплитуда колебаний ОЦД в фронтальной, Ay – максимальная амплитуда колебаний ОЦД в сагиттальной плоскости, LFS90 – отношение длины статокинезиограммы к ее площади, V - скорость ОЦД, Xe – среднее положение ОЦД в фронтальной плоскости, Ye – среднее положение ОЦД в сагиттальной плоскости, xf60% – уровень 60% мощности спектра во фронтальной плоскости, yf60% – уровень 60% мощности спектра в сагиттальной плоскости, QR – коэффициент Ромберга, ПФР – показатель функции равновесия, \* – достоверно (p<0.05) внутри групп, ^ – p<0,05 между группами «после-после» под влиянием тренировок на стабиллоплатформе.

Анализ с помощью метода многомерных фазовых пространств В группе контроля (КГ) до и после 4-х недель занятий в виде ОРУ показатели асимметрии Rx и Ry изменились в сторону уменьшения только в 4-х из 6-и тестов, наиболее существенные изменения произошли в тесте «основная стойка глаза закрыты» (ОСГЗ) ровно в 4 раза и составляли 31,76 у.е. и 7,64 у.е. (табл. 5), так же изменения коснулись в тесте Ромберга с закрытыми глазами (ТРГЗ) но с обратным эффектом, изменения произошли в сторону увеличения почти в 5,2 раза и составляли 17,54 у.е. и 91,13 у.е. (табл. 2).

Группа сравнения достаточно сильно отличается в тестах «основная стойка глаза закрыты» (ОСГЗ) где расстояние между центрами квазиаттракторов составило 79,32 (табл. 2), что намного больше по сравнению с КГ после 7,64 у.е. и ЭГ после 21,84 у.е., и в тесте Ромберга с открытыми глазами тоже существенные различия 4,42 против 23,81 у.е. в ЭГ после и 18,65 у.е. в КГ после. Что касается показателей объемов Vx и Vy в экспериментальной группе, то можно наблюдать уменьшение квазиаттракторов по всем тестам кроме одного «основная стойка глаза закрыты» с результатом 7,19 у.е. против 9,04 у.е. (табл. 2), в контрольной группе изменения произошли в сторону уменьшения в 3-х из 6-и тестах. Наиболее значимое изменение в сторону увеличения произошло в тесте «основная стойка глаза закрыты» 1,91 у.е. до и 8,09 у.е. после (табл. 2) с разницей в 6,18 у.е., тогда как в экспериментальной группе разница в этом же тесте 1,85 у.е.

Таблица 2

**Результаты системного анализа и синтеза параметров квазиаттракторов в 15-ти мерном фазовом пространстве показателей вертикальной устойчивости женщин, у.е.**

Тесты	ЭГ (n=10)				КГ (n=10)				ГС (n=10)	
	До		После		До		После		Rx	Vx
	Ry	Vy	Rx	Vx	Rx	Vx	Ry	Vy		
Основная стойка глаза открыты	51,2	4,17 e11	26,1	1,26 e11	12,6	0,54 e9	9,6	0,24 e9	7,5	1,42 e10
Основная стойка глаза закрыты	10,5	7,19 e12	21,8	9,04 e10	31,8	1,91 e11	7,6	8,09 e9	79,3	4,49 e13
Оптокинез вправо	22,3	4,06 e10	19,1	4,80 e10	6,1	2,88 e9	6,4	0,68 e9	28,8	3,55 e11
Оптокинез влево	33,5	4,34 e11	20,7	1,01 e12	7,8	0,52 e9	11,8	1,62 e9	30,4	1,35 e11
Тест Ромберга глаза открыты	76,3	4,75 e12	23,8	3,43 e10	19,9	6,63 e9	18,7	5,18 e9	4,4	1,89 e10
Тест Ромберга глаза закрыты	97,9	2,77 e13	83,4	1,22 e13	17,5	2,80 e9	91,1	2,44 e11	81,0	1,71 e13

**Условные обозначения:** ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа, ГС – группа сравнения, Rx и Ry – показатели асимметрии, Vx и Vy – объемы квазиаттракторов, X0 – среднеквадратичное отклонение ОЦД в фронтальной плоскости (мм), X1 – среднеквадратичное отклонение ОЦД в сагиттальной плоскости (мм), X2 – максимальная амплитуда колебаний ОЦД в фронтальной плоскости (мм), X3 – максимальная амплитуда колебаний ОЦД в сагиттальной плоскости (мм), X4 – скорость ОЦД (мм/с), X5 – уровень 60% мощности спектра в фронтальной плоскости (Гц), X6 – уровень 60% мощности спектра в сагиттальной плоскости (Гц), X7 – площадь статокинезиограммы 90 (мм<sup>2</sup>), X8 – отношение длины эллипса к его ширине (ед), X9 – отношение длины статокинезиограммы к ее площади (1/мм), X10 – уровень 60% мощности спектра по вертикальной составляющей (Гц), X11 – индекс равновесия (мм<sup>2</sup>/с), X12 – индекс устойчивости до 2005г. (ед), X13 – индекс устойчивости (ед), X14 – динамический компонент равновесия (ед).

Таким образом, внешнее управляющее воздействие в виде комплекса общеразвивающих физических упражнений в течение 12-ти недель (36 занятий) существенных изменений в регуляции равновесия не вызывало, за исключением повышения контроля во фронтальной плоскости с закрытыми глазами. Тренировки на стабилметрической платформе с использованием реабилитационных видеоигр с обратной связью способствовали повышению вертикальной устойчивости женщин за счет оптимизации положения ЦД во фронтальной и сагиттальной плоскостях, снижения максимальной амплитуды колебаний ЦД во фронтальной и сагиттальной плоскостях, а также снижения средней скорости колебаний ЦД.

Метод многомерных фазовых пространств отражает хаотическую динамику параметров вертикальной устойчивости в виде изменений объема квазиаттрактора. Под влиянием тренировок на платформе объем квазиаттрактора существенно уменьшался в 5-ти из 6-ти тестов, что свидетельствует о сильном положительном воздействии реабилитационных игр на стабилметрической платформе с обратной биологической связью на вертикальную устойчивость.

### Литература

1. Скворцов Д.В. Стабилометрическое исследование. М.: Маска, 2010. 176 с.
2. Магнус Р. Установка тела. – Москва: Изд-во АН СССР, 1962. – 624 с.
3. Cohen S.S. Errors in postural preparation lead to increased choice reaction times for step initiation in older adults. // S.S. Cohen, J.G. Nutt, F.B. Horak // J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci. 2011. – V. 66. – N. 6. – P. 705-713.
4. Horak F.B. Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? / F.B. Horak // Age and Ageing. 2006. – V. 35. – P. 7-11.
5. Oates A.R. Adaptation of Gait Termination on A Slippery Surface In Parkinson's Disease. // A.R. Oates et al. // Gait & posture., 2013. – V. 37. - 516-20.
6. Гаже П.-М., Вебер Б. Постурология. Регуляция и нарушения равновесия тела человека / П.-М. Гаже, Б. Вебер // СПб: СПб МАПО, 2008. – 312 с.
7. Акжигитов Р.Ф. Перспективы применения комплекса «СТАБИЛАН» для тестирования спортсменов // Известия ЮФУ. Технические науки. Тематический выпуск «Медицинские информационные системы». – Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФИ, 2010. - №8 (109). – С. 8-12.
8. Гаврилов Д.Н. Инновационные технологии диагностики психофизического состояния / Д.Н. Гаврилов, А.Г. Комков, А.В. Малинин. – СПб НИИФК, 2005. – 43 с.
9. Еськов, В.М. Программа идентификации параметров аттракторов поведения вектора состояния биосистем в m-мерном пространстве / В.М. Еськов, М.Я. Брагинский, С.Н. Русак, А.А. Устименко, Ю.В. Добрынин. – Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2006613212. РОСПАТЕНТ. – М., 2006.

## ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ М-ОТВЕТА И Н-РЕФЛЕКСА МЫШЦ ГОЛЕНИ ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ И УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ

*Михайлова Е.А., Иванов С.М., Моисеев С.А., Пухов А.М., Городничев Р.М.*  
Великолукская государственная академия физической культуры и спорта,  
Великие Луки, Россия

**Аннотация.** Исследовано изменение амплитуды Н-рефлекса и М-ответа в условиях мышечного покоя и при изометрическом сокращении под влиянием вибростимуляции ахилового сухожилия, а также при применении приема Ендрассика и решения математических задач. Показано, что при различных видах воздействия на мышцу без её изометрического напряжения происходило значительное подавление амплитуды Н-рефлекса. Наибольшее снижение амплитуды регистрировалось при применении вибростимуляции. Изменение амплитуды Н-рефлекса и М-ответа камбаловидной мышцы выражено в большей степени, чем икроножной.

**Введение.** Одним из аспектов совершенствования технической подготовки в спорте является получение новых знаний о механизмах регуляции произвольных движений человека. Изучение таких механизмов возможно с помощью инновационных методических подходов. Поэтому цель исследования состояла в изучении влияния супраспинальных нисходящих влияний и рецепторной афферентации скелетных мышц при выполнении статического усилия разной величины.

### Методы исследования

В Исследовании приняли участие 12 мужчин в возрасте 20-25 лет. Регистрировали Н-рефлекс и М-ответ камбаловидной и медиальной головки икроножной мышцы правой ноги биомонитором «MegaWin» ME 6000 (Mega Electronics, Финляндия). Электрический стимул прямоугольной формы наносился на большеберцовый нерв в подколенной ямке посредством компьютерного стимулятора «Нейро-ЭС» («Нейрософт» г. Иваново). Вибростимуляция выполнялась цилиндрическим вибратором в области ахилового сухожилия. Выполняли прием Ендрассика и решение арифметических задач.

Регистрация Н-рефлекса осуществлялась в положении лежа на спине на 1-й, 10-й, 20-й, 30-й, 40-й, 50-й и 60-й секунде воздействия вибростимуляции, выполнения приема Ендрассика, а также решения арифметических задач. Воздействие осуществлялось в различных условиях: в покое, при изометрическом сокращении (подошвенное сгибание стопы) в 5% и 30% от максимального произвольного сокращения (МПС). Развиваемое испытуемым усилие задавалось и контролировалось на мультисуставном комплексе Biodex Multi-Joint System Pro-3» (Biodex Medical System, США).

### Результаты

Значения амплитуды Н-рефлекса зарегистрированные в состоянии мышечного покоя, без каких либо влияний были приняты за фоновые показатели. Так амплитуда рефлекторных ответов камбаловидной мышцы в среднем по группе равнялась 4113 мкВ, икроножной мышцы – 1032 мкВ.

Под влиянием вибростимуляции амплитуда Н-рефлекса камбаловидной мышцы снижалась в различной степени в зависимости от условий воздействия. Так, под влиянием вибростимуляции в покое снижение составляло 91,9%, при воздействии вибрации на фоне изометрического напряжения 5% от МПС - 84,4% и 59,1% при напряжении 30% от МПС.

При выполнении приема Ендрассика также происходило снижение амплитуды Н-рефлекса камбаловидной мышцы, однако, в меньшей степени, чем при воздействии вибрации. Так, в покое амплитуда Н-рефлекса снижалась на 28,5% относительно фона, при изометрическом напряжении в 5% и 30% от МПС на 32,6% и 19,7% соответственно.

Наименьшее влияние на подавление Н-рефлекса оказывало решение математических задач. Снижение амплитуды составило 23,6%, 41,4% и 20,7% в покое, при напряжении 5% и 30% от МПС соответственно.

Понижение амплитуды Н-рефлекса икроножной мышцы под влиянием вибростимуляции было выражено в меньшей степени, чем камбаловидной. В покое амплитуда Н-рефлекса икроножной мышцы была ниже фоновых значений на 59,7%, при усилении в 5% и 30% от МПС на 55,1% и 50,8% соответственно.

При выполнении приема Ендрассика и решении математических задач подавление амплитуды Н-рефлекса икроножной мышцы происходило только в покое и при усилении в 5% от МПС. При изометрическом напряжении 30% от МПС происходило облегчение Н-рефлекса с увеличением амплитуды на 17,9% и 18,4% при выполнении приема Ендрассика и арифметических вычислениях, соответственно.

При сочетанном воздействии вибростимуляции и приема Ендрассика снижение амплитуды Н-рефлекса камбаловидной мышцы в покое и при напряжении в 5% и 30% составляло 88,4%, 72,2% и 41,5%, соответственно. Подавление амплитуды при таком сочетании воздействий было меньшим, чем при использовании только вибростимуляции, но большим, чем при применении только приема Ендрассика. Воздействие вибростимуляции в сочетании с решением математических задач также приводило к значительному снижению амплитуды Н-рефлекса камбаловидной мышцы. Применение таких сочетанных воздействий подавляло амплитуду Н-рефлекса икроножной мышцы при всех трех условиях регистрации, но снижение было меньшим, чем у камбаловидной мышцы.

Амплитуда Н-рефлекса отражает количество возбужденных мотонейронов спинного мозга при электрическом раздражении афферентных волокон периферического нерва. Но при этом в значительной степени проявляется вариативность амплитуды в зависимости от индивидуальных особенностей и методических факторов. Поэтому была проанализирована и динамика прямых моторных ответов. Амплитуда М-ответов как камбаловидной, так и икроножной мышцы была повышена относительно фоновых значений при всех условиях регистрации. Изменения показателей камбаловидной мышцы были выражены в большей степени, чем икроножной.

Наименьший прирост амплитуды моторных ответов наблюдался на фоне изометрического напряжения 30% от МПС в трех условиях регистрации: вибростимуляции, выполнении приема Ендрассика и решения арифметических задач. Так увеличение амплитуды М-ответа камбаловидной мышцы при вибрационном воздействии в покое составляло 66,4%, в то же время при вибровоздействии на фоне указанного статического усилия – 31,8%.

В состоянии мышечного покоя, без воздействия вибрации, приема Ендрассика и решения арифметических задач амплитуда Н-рефлекса исследуемых мышц увеличилась относительно первого стимула и далее оставалась относительно неизменной. Амплитуда М-ответа напротив понизилась относительно первого стимула и также оставалась неизменной. При нанесении вибростимуляции в состоянии покоя наблюдалось прогрессивное снижение амплитуды Н-рефлекса камбаловидной мышцы, в то время как показатели икроножной мышцы оставались стабильно повышенными до 5-го стимула.

### **Обсуждение результатов**

Подавление Н-рефлекса под воздействием вибрационной стимуляции в состоянии мышечного покоя отражает выраженность пресинаптического торможения  $\alpha$ -мотонейронов спинного мозга и свидетельствует о модуляции нисходящих корковых влияний афферентной импульсацией, поступающей от проприорецепторов мышц. Наименьшая величина подавления Н-рефлекса наблюдалась при воздействии вибрации на фоне изометрического напряжения в 30% от МПС. Вибрация мышц или сухожилия, активируя афференты Ia, подавляет Н-рефлекс в покое, а в сочетании с произвольным напряжением мышц ведёт к увеличению рефлекса (H. Hultborn et al., 1987).

Известно, что если коленный и другие Т-рефлексы нижних конечностей ослаблены, их можно усилить, выполняя прием Ендрассика. Развиваемое при этом усилие облегчает активацию мотонейронов поясничного отдела спинного мозга. Аналогичным образом, Т-рефлексы облегчаются под влиянием слабой фоновой активности мотонейронов, т. е. при незначительном напряжении иннервируемых ими мышц.

В собственном исследовании мы не получили облегчения Н-рефлекса камбаловидной мышцы под влиянием приема. Облегчение Н-рефлекса было зарегистрировано только в икроножной мышце при изометрическом напряжении в 30% от МПС на фоне выполнения приема Ендрассика и решения математических задач.

Результаты, полученные при сочетанном воздействии, представляют интерес для дальнейшего анализа. Анализируя результаты такого воздействия можно расширить существующие представления о возможности произвольной регуляции нисходящего тормозного драйва.

### **Выводы**

1. Под влиянием вибростимуляции, выполнения приема Ендрассика и решения математических задач в условиях мышечного покоя происходит подавление Н-рефлекса. Снижение амплитуды Н-рефлекса камбаловидной мышцы выражено в большей степени, чем икроножной мышцы.
2. При изометрическом напряжении в 5% и 30% от МПС влияние различных воздействий проявляется в меньшей степени, чем в состоянии относительного покоя.

3. Выявлена значительная модуляция амплитуды Н-рефлекса и М-ответа в течение минутного воздействия в различных условиях.

#### Литература

1. Hultborn, H. Changes in presynaptic inhibition of Ia fibres at the onset of voluntary contraction in man / H. Hultborn, S. Meunier, E. Pierrot-Deseilligny, M. Shindo // J. Physiol.(Lond.). – 1987a. – V.389. – P. 757-772.  
Работа выполнена в рамках гранта РФФИ № 13-04-00720

## СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГРЕБЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

*Мусаева У.А., Таджиева Н.Н., Мурадова М.Ш.*

Узбекский государственный институт физической культуры,

*Ташкент, Узбекистан*

**Аннотация.** В работе представлены систематизированные данные о типах телосложения гребцов, членов сборной команды Р. Узбекистана по гребле на байдарках и каноэ, являющиеся участниками ряда престижных международных соревнований. Всего обследовано 25 гребцов - юношей, возраст обследуемых - 17-21 год, спортивная специализация – КМС, МС и МСМК, а также 9 высококвалифицированных спортсменов, членов женской сборной команды республики по гребле. Проведен анализ распределения категорий соматотипов в зависимости от спортивных квалификаций. Выявление категорий соматотипов с диагностикой компонентов состава массы проведено по методу Хит-Картера, 1989.

При сопоставлении соматотипов спортсменов одной и той же специализации (гребля), но имеющих различные спортивные квалификации, выборка из высококвалифицированных гребцов, достигших уровня наивысшего спортивного мастерства (МСМК), характеризуется однородностью состава и практически идентичными соматотипами. Число индивидуальных соматотипов крайне незначительно. Большая часть спортсменов - юношей специализирующихся в гребле относятся к экто-мезоморфному типу, в то время как квалифицированные гребчихи имеют эндо-мезоморфный соматотип, с выраженным жировым компонентом.

**Актуальность.** В спорте высших достижений физические нагрузки рассматриваются как экстремальные условия, требующие максимально возможной мобилизации морфо-функциональных резервов организма спортсмена (Е.Н.Лысенко, 2003, Н.Д.Граевкая, 2003, 2007, В.А. Коробейников, В.А.Колупаев и др., 2004, Э.Г.Мартиросов, 2008). Квалифицированные спортсмены, у которых развиваются различные стороны выносливости и физической работоспособности, отличаются по характеристикам реакции функциональных систем, что является наиболее эффективным для реализации энергических возможностей в конкретных условиях тренировочного цикла. Установлено также влияние типа телосложения, компонентного состава массы тела, а также других морфологических признаков на спортивную результативность и рост спортивного мастерства. Проводя анализ морфологических показателей, необходимо выделить наиболее значимые, способствующие достижению высоких результатов в избранном виде спорта Б.А.Никитюк, 1996,2000 Р.Н.Дорохов, 2001, 2005). Для оценки перспективности спортсменов в достижении наивысших спортивных результатов, изучение влияния целенаправленной спортивной деятельности на организм спортсмена, представляется целесообразным изучение комплекса показателей, характеризующих категорию соматотипа и компонентный состав массы тела. Ведущими факторами в оценке телосложения, отражающие индивидуальные вариации формы и состава тела являются такие компоненты, как эндоморфия, мезоморфия и эктоморфия.

Эндоморфия характеризует степень тучности, т.е. развитие жировой ткани, мезоморфия определяет относительное развитие мышц скелета и эктоморфия отражает относительную вытянутость тела человека.

Дифференцированный анализ отдельных компонентов массы тела позволяет учитывать не только морфологические, но и функциональные изменения под влиянием тренировочного процесса.

**Цель исследования.** Изучение соматотипологических характеристик высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в гребле.

#### Методы исследования.

Морфологические показатели состава тела и типов конституции имеют высокую профессиональную значимость в таких видах спорта как гребля, где преобладает работа на развитие выносливости, быстроты и силы, а спортивный результат зависит от степени развития двигательных качеств. В двухгодичном эксперименте на этапах подготовительного и соревновательного периодов с годичным интервалом было проведено соматотипирование высококвалифицированных гребцов с использованием методики, предложенной Хит-Картером, 1989. Несмотря на

известное разнообразие схем соматотипирования, равно как и подходов к интерпретации материала, в определении соматических типов наиболее рациональной по сравнению с другими схемами соматотипирования, представляется методика по Хит-Картеру, так как она основана на точных измерительных признаках и исключает долю субъективизма. При оценке телосложения проведена не только диагностика категорий соматотипов, но и анализ компонентного состава массы тела, как эндоморфия, мезоморфия и эктоморфия. Расчеты компонентов массы тела производились по специальным формулам и выражались в баллах. Компонента, имеющая наибольшую степень развития, ставится на второе место.

В работе представлены систематизированные данные о типах телосложения гребцов, членов сборной команды Р. Узбекистана по гребле на байдарках и каноэ, являющиеся участниками ряда международных соревнований, Олимпийских игр в Пекине 2012, в том числе Азиатских игр. Всего обследовано 13 гребцов, возраст обследуемых спортсменов 17-21 год, спортивная специализация – КМС, МС и МСМК.

Проведен анализ распределения категорий соматотипов в зависимости от спортивных результатов, в частности, с занятыми местами на соревнованиях. Полный объем исследований по выявлению особенностей конституциональных типов проведен и на женской сборной республики по гребле.

**Результаты исследований.** Средний показатель соматотипа элитных спортсменов составляет 3,6 : 4 : 2,5, а для гребцов – кандидатов в мастера спорта – 3,5 : 3,8 : 3. Отличительной особенностью представленных Соматотипов является преобладание мезоморфного компонента, составляющего от 3,8 (кмс) до 4 баллов (мс). Характерным для всех гребцов является не только довольно высокие значения мышечного компонента, но и эндоморфного компонента, хотя содержание более выражено у гребцов имеющие квалификацию - кмс (табл.1).

Оценка соматотипа спортсменок – членов женской сборной команды республики по гребле в целом соответствует по многим параметрам соматотипологическим характеристикам мужчин. Так, преобладающим для женщин является эндо-мезоморфный тип телосложения (50%), по 20% составили у женщин - экто-эндоморфный тип и 30% -мезо-эндоморфный типы. Следует указать, что значения эндоморфного компонента у женщин значительно выше, чем у мужчин и составляет 4 балла и являются составляющими для каждой категории соматотипа. Не выявлено особых различий в содержании мезоморфного компонента, однако степень выраженности эктоморфного компонента значительно уступает значениям этого показателя у мужчин. Спортсменки эндо-мезоморфного типа характеризуются некоторой тучностью. Средние значения компонентов тела гребчих составляет – 4 : 3,9 : 2,2. Следует отметить, что показатель вытянутости тела значительно уступает как показателю по мезоморфии, так и эндоморфии. В таких видах спорта как плавание, гребля, борьба для девушек повышенное содержание жира является приемлимым, как источник необходимый для энергообразования.

На констатирующем этапе было проведено обследование двое перспективных спортсменов, данные по их телосложению введены в антропометрическую карту. В последующем указанные спортсмены были включены в сборную команду республики. Все данные по показателям соматотипов вводились в компьютер одновременно, т. е. была исключена вероятность методических ошибок при расчетах. Через двухлетний интервал у указанных спортсменов произошли изменения в количественных показателях компонентного состава, что повлекло за собой изменение категорий соматотипов.

Анализ приведенных в таблицах количественных показателей, свидетельствует о том, что компоненты массы тела представляют собой лабильные составляющие телосложения, влекущие за собой изменение категории соматотипов. Таким образом, соматотип спортсмена определенного вида специализации можно рассматривать как критерий оценки его морфологических особенностей, определяющих уровень спортивного мастерства на различных этапах спортивной деятельности.

**Заключение.** Обобщая вышеизложенное, можно констатировать следующее:

1. Соматотип, как интегральная характеристика конституции, может служить надежным и объективным критерием для оценки перспективности спортсменов в процессе становления спортивного мастерства. Достижение высоких спортивных результатов возможно при соответствии морфологического статуса специфике спортивной деятельности, либо при широком диапазоне адаптационных возможностей, обеспечивающих высокую пластичность составляющих структур состава тела с последующим преобразованием соматотипа из одной категории в другую, гарантирующую надежность в данном виде спорта.
2. При сопоставлении соматотипов спортсменов одной и той же специализации (гребля), но имеющие различные спортивные квалификации, выборка из высококвалифицированных спортсменов – гребцов, достигших уровня высшего спортивного мастерства, характеризуется однородностью состава и практически идентичными соматотипами. Число индивидуальных соматотипов крайне незначительно. Большая часть спортсменов - юношей специализирующихся в гребле относятся к экто-мезоморфному типу, в то время как квалифицированные гребчихи имеют эндо-мезоморфный соматотип.
3. Спортсмены, не обладающие соматотипом, соответствующим требованиям и запросам данной спортивной специализации, характеризующиеся узким диапазоном адаптационных возможностей, не обеспечивающих эффективную перестройку морфологического статуса, составляют категорию неперспективных спортсменов, подлежащих отсеву.

## НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЗМОВ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ОРГАНИЗМА ПОДРОСТКОВ ПРИ ОБЫЧНОЙ И ПОВЫШЕННОЙ УМСТВЕННОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

*Мустафина Р.Г.*

Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) Федерального Университета,  
*Набережные Челны, Россия*

Сердечно-сосудистая система является индикатором адаптационно-приспособительной деятельности целостного организма. Важную роль при этом играет режим двигательной активности, который оказывает влияние на степень созревания регуляторных механизмов.

Частота сердечных сокращений отражает конечный результат многочисленных регуляторных влияний на аппарат кровообращения. Изучение структуры сердечного ритма позволяет определить реакцию организма на любые нагрузки, определить «физиологическую цену» адаптации, тем самым оценить состояние и степень напряжения регуляторных механизмов целостного организма.

В работе представлены некоторые особенности механизмов вегетативной регуляции подростков при обычной и повышенной умственной и физической нагрузке. Установлено, что двигательный режим повышает скорость протекания нервных процессов и оказывает влияние на взаимодействие автономного и центрального звена регуляции сердечного ритма.

Организм школьников постоянно подвергается различным нагрузкам: психоэмоциональным, социально-экономическим, экологическим, гипокинетическим. Ухудшение состояния здоровья детей является важнейшей социальной проблемой, нуждающейся в комплексном изучении в физиологическом педагогическом и медицинском аспектах. В этой проблеме особое место должно быть отведено сердечно-сосудистой системе как индикатору адаптационно-приспособительной деятельности целостного организма. Представляет большой интерес изучение возрастных и половых особенностей приспособительных механизмов системы кровообращения и регуляторных систем при адаптации к различным двигательным режимам, особенно в переломный – пубертатный период. Такое изучение позволяет осуществить раннюю диагностику таких состояний как умственное утомление, перетренированность. Но возрастные и половые особенности регуляторных механизмов организма подростков в условиях современного дифференцированного обучения изучены недостаточно. Поэтому, мы, сосредоточив основное внимание на изучении механизмов регуляции кровообращения и используя информативный и адекватный применительно к детскому организму метод математического анализа сердечного ритма Р.М.Баевского, установили, что существует связь между показателями сердечного ритма, режима обучения и функциональными особенностями незавершенного пубертатного периода развития. Важную роль при этом играет режим двигательной активности, который оказывает влияние на степень созревания регуляторных механизмов.

Целью данного исследования явилось изучение особенностей механизмов вегетативной регуляции подростков при обычной и повышенной умственной и физической нагрузке и дальнейшее прогнозирование возможных состояний организма и управления развитием и здоровьем подростков.

Обследовались учащиеся в возрасте 13-14 лет в трех условных группах. В первой группе гимназисты – 34 человека, по 17 мальчиков и девочек, занимающихся в математическом классе (пять уроков математики в неделю), во второй группе учащиеся спортивного класса – 33 человека, 16 мальчиков и 17 девочек, занимающихся при двухразовой тренировке в день, в третьей группе учащиеся общеобразовательных классов – 32 человека, по 16 мальчиков и девочек, занимающихся по стандартной учебной программе.

Группы обследования составили школьники, имеющие гармоничное развитие и 1 и 2 группы здоровья. Уровень морфофункционального развития определялся путем сравнения антропометрических (рост, вес, окружность грудной клетки) и физиометрических (ЖЕЛ, сила мышц обеих кистей) показателей, а также степени развития вторичных половых признаков (J.Tanner, 1962).

Функциональное состояние регуляторных механизмов определяли в покое и после двух стандартных трехминутных нагрузок на велоэргометре с трехминутным отдыхом между нагрузками, которые определялись с учетом веса, вторая нагрузка была в два раза больше первой. Регистрировали 120 кардиоритмов кардиоинтервалографом «Ритм», который позволяет получить гистограмму, вариационную пульсометрию и автокорреляционный анализ по Р.М.Баевскому.

Определялись следующие показатели: частота сердечных сокращений (ЧСС), мода ( $M_0$ ), характеризующая гуморальный канал регуляции, амплитуда моды ( $AM_0$ ), характеризующая состояние симпатического отдела вегетативной нервной системы, индекс напряжения (ИН), отражающий взаимодействие автономного и центрального звена регуляции сердечного ритма, среднее квадратичное отклонение ( $\delta$ ), свидетельствующее об увеличении тонууса парасимпатической регуляции. Статистическую обработку данных проводили с использованием t-критерия Стьюдента.

Нами получено, что показатели сердечного ритма в исследуемых группах различаются в зависимости от пола, режима обучения, двигательной активности.

Частота сердечных сокращений отражает конечный результат многочисленных регуляторных влияний на аппарат кровообращения. Изучение структуры сердечного ритма позволяет определить реакцию организма на любые нагрузки, определить «физиологическую цену» адаптации, тем самым оценить состояние и степень напряжения

регуляторных механизмов целостного организма. В исследованных группах «физиологическая цена» адаптации у мальчиков выше, чем у девочек, особенно в спортивном классе.

Известно, что двигательный режим, двигательная активность благотворно влияет на различные, особенно на сердечно-сосудистую, системы организма. В данном исследовании мы получили, что двигательный режим повышает скорость протекания нервных процессов и оказывает влияние на взаимодействие автономного и центрального звена регуляции сердечного ритма. Так, наименьший ИН в покое получен у спортсменок, а у девочек 1 и 3 групп этот показатель в 2 и 1,5 раза выше соответственно. Наименьший прирост ИН после первой нагрузки получен также у спортсменок, а у девочек 1 и 3 групп прирост примерно на одинаковом уровне, но на 30% выше, чем у спортсменок. Наименьший прирост ИН после второй нагрузки получен у девочек первой группы. Интересно, что данный показатель после второй нагрузки у девочек всех групп ниже, чем у сверстников.

Это означает, что у девочек-подростков автономное и центральное звено регуляции сердечного ритма взаимодействуют более слаженно, с меньшим напряжением.

У мальчиков наименьший ИН в покое также получен в спортивном классе, а у мальчиков 1 и 3 групп этот показатель в 1,7 и 2,4 раза выше соответственно. Наименьший прирост после первой нагрузки получен в контрольной, а после второй нагрузки – в математическом классе.

Известно, что рефлекторная регуляция сердечного ритма осуществляется с учетом вегетативной нервной системы посредством симпатических и парасимпатических влияний.

Показатель АМо, характеризующий состояние симпатического отдела вегетативной нервной системы, достоверно ниже у спортсменок, и у девочек, и у мальчиков в покое и после первой нагрузки. Изменение показателя  $\delta$  в сторону увеличения тонуса парасимпатической регуляции также достоверно выше у спортсменок и более заметно у девочек, чем у мальчиков.

Анализ показателя Мо подтверждает, что гуморальный канал регуляции совершеннее также у спортсменок, причем и у девочек, и у мальчиков в покое и после нагрузок.

Таким образом, зрелость организма определяется уровнем развития механизмов управления деятельностью организма. Тип вегетативной регуляции играет ведущую роль в совершенствовании системы кровообращения. Но система кровообращения претерпевает изменения под действием физических нагрузок, особенно в подростковый период, но неравномерно у мальчиков и у девочек. По результатам исследования видно, что у девочек система регуляции более совершенна, работает с меньшим напряжением и более экономно.

Мы полагаем, как и другие исследователи, что наблюдаемые половые и межгрупповые различия в показателях сердечного ритма школьников подросткового возраста, не могут быть объяснены только лишь большой учебной и физической нагрузкой, но и связаны с функциональным состоянием их центральной нервной системы, особенностями высшей нервной деятельности, которые обусловлены эндокринными изменениями в пубертатный период.

Результаты исследования позволяют сделать следующие выводы:

- Существует непосредственная связь между показателями сердечного ритма, режима обучения, двигательной активности и функциональными особенностями незавершенного пубертатного периода развития.
- Различный режим обучения, особенности пубертатного периода развития обуславливают межгрупповые и половые различия в показателях сердечного ритма.
- Двигательный режим повышает скорость протекания нервных процессов, причем в большей степени у девочек, чем у мальчиков.
- Существующий режим двигательной активности в спортивном классе тренирует сердечно-сосудистую систему и повышает потенциальные возможности организма в адаптации к нагрузкам.
- Регуляторные механизмы управления сердечным ритмом организма девочек более совершенны, отличаются большей гибкостью.



## ВЛИЯНИЕ СТУПЕНЧАТО ВОЗРАСТАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ НА СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТАТОКИНЕТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ХОККЕИСТОВ

*Назаренко А.С., Мавлиев Ф.А., Чинкин А.С.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Проведен анализ стабิโลграфических показателей статокинетической устойчивости хоккеистов и спортсменов. Показано, что в пробе Ромберга хоккеисты имеют более высокую способность к сохранению равновесия тела, чем спортсмены. Однако под влиянием ступенчато возрастающей нагрузки мы наблюдали прирост стабิโลграфических показателей колебания центра давления, как у хоккеистов, так и у спортсменов, что свидетельствует о важной роли мышечного утомления в снижении статокинетической устойчивости.

**Введение.** Функциональное состояние статокинетической системы спортсмена может существенно нарушаться под влиянием мышечного утомления, как при аэробных, так и при анаэробных физических нагрузках [1, 3, 7]. В итоге, это может привести к изменению проприоцептивной чувствительности, центральной интеграции сенсорной информации и генерации мышечного напряжения, что снижает устойчивость вертикального положения тела и физическую работоспособность спортсмена [3]. В настоящее время имеется достаточное количество научных работ о влиянии различных функциональных проб на статокинетическую систему спортсменов разных видов спорта [1, 7]. Однако величины изменений стабิโลграфических показателей статокинетической устойчивости спортсменов, занимающихся хоккеем под влиянием ступенчато возрастающей нагрузки - полностью не исследованы.

Целью нашей работы было изучить особенности функционального состояния статокинетической системы у хоккеистов в норме и под влиянием ступенчато возрастающей нагрузки.

**Методы и организация исследования.** В исследованиях участвовали 45 человек мужского пола, 18 из которых занимаются хоккеем и выступают за профессиональные хоккейные команды высшей лиги России. При спортивном стаже не менее 8 лет они имеют спортивную квалификацию от первого разряда до мастера спорта России. Контрольная группа состояла из студентов, не занимающихся спортом (n=27). Все исследуемые были практически здоровы и не имели каких-либо ограничений для занятий спортом.

Оценку функционального состояния статокинетической системы производили на стабิโลграфическом аппаратно-программном комплексе «Стабилан 01-2» (ЗАО «ОКБ» «Ритм», Россия) путем анализа колебания центра давления. Устойчивость статокинетической системы спортсменов и контрольных испытуемых оценивали до и после ступенчато возрастающей нагрузки. Испытуемый выполнял пробу Ромберга (тест с открытыми глазами, 52 секунды). После стабิโลграфической пробы испытуемый выполнял ступенчато возрастающую нагрузку на велоэргометре «Ebike» (Германия) до достижения ЧСС, превышающей в конце ступени 170 уд/мин. Величина нагрузки на первой ступени составила 60 Вт (длительность 3 мин) и увеличивалась на 30 Вт на последующих ступенях (длительность 1 мин). ЧСС во время работы фиксировали с помощью пульсометра «POLAR RC3» (Финляндия). По окончании нагрузки испытуемый сразу же становился на стабิโลграфическую платформу и выполнял повторно пробу Ромберга (тест с открытыми глазами). Для оценки влияния ступенчато возрастающей нагрузки на статокинетическую систему спортсменов, стабิโลграфические показатели в пробе Ромберга сравнивали с показателями, полученными после ступенчато возрастающей нагрузки.

Для анализа функционального состояния статокинетической системы спортсменов и контрольных испытуемых до и после ступенчато возрастающей нагрузки использовали следующие стабิโลграфические показатели колебаний центра давления (ЦД):  $Q_x$ , мм - разброс по фронтальной плоскости;  $Q_y$ , мм - разброс по сагиттальной плоскости;  $R$ , мм - средний разброс;  $V_{ср}$ , мм/сек - средняя скорость перемещения центра давления;  $S_{элл}$ , мм<sup>2</sup> - площадь эллипса статокинезиграммы; КФР, % - качество функции равновесия; СЛС, мм/с - среднее значение линейной скорости в процессе исследования.

Результаты представлены как средняя арифметическая выборки (М) ± стандартное отклонение (Б). Статистическая значимость различий между группами спортсменов и контроля определяли с помощью Т-критерия Стьюдента для связанных и несвязанных выборок. Проверку на нормальность распределения в выборке определяли с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Обработка данных осуществлялась в программе для статистической обработки данных «SPSS 20».

**Результаты исследования и их обсуждение.** При выполнении пробы Ромберга хоккеисты успешно сохраняют равновесие тела на протяжении всего теста и колебания центра давления минимальны, что характеризует высокую способность к сохранению вертикального положения тела. Этого не скажешь про контрольных испытуемых, у которых эффективность сохранения равновесия тела по сравнению с хоккеистами хуже ( $p < 0,05-0,001$ ), колебания центра давления более выражены, что отражается на основных стабิโลграфических показателях статокинетической устойчивости (Таб. 1).

Следовательно, в результате систематических тренировок у хоккеистов повышается устойчивость регуляторных механизмов равновесия тела, то есть взаимодействие между зрительной, проприоцептивной, вестибулярной сенсорными системами и центральной нервной системой, что способствует росту статокинетической устойчивости.

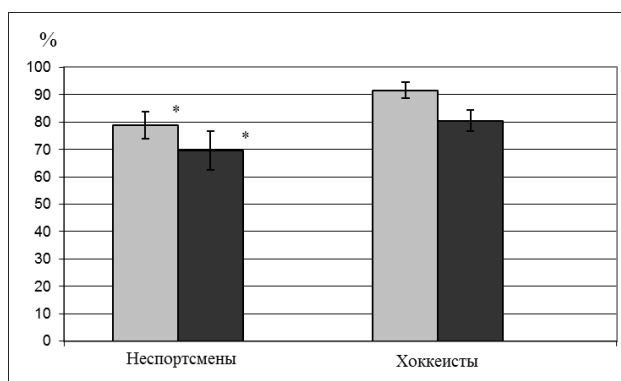
Таблица 1

**Стабилографические показатели статокINETической устойчивости хоккеистов и контрольных испытуемых до и после ступенчато возрастающей нагрузки (M ± σ)**

Показатели	проба Ромберга		проба Ромберга после ступенчато возрастающей нагрузки	
	Неспортсмены	Хоккей	Неспортсмены	Хоккей
Q <sub>X</sub> , мм	2,66±0,59	2,45±0,71	3,78±0,94	3,43±0,67
Q <sub>Y</sub> , мм	4,28±0,89 *	3,41±0,67	7,05±1,00 *	4,85±0,91
R, мм	4,25±1,12	3,79±1,31	9,04±98,13 *	5,96±0,81
V <sub>CP</sub> , мм/сек	8,17±2,06 *	4,49±2,68	14,48±1,72 *	9,06±2,27
S <sub>ЭЛЛ</sub> , мм <sup>2</sup>	113,06±30,01 *	68,01±20,95	478,01±70,26 *	224,09±35,26
СЛС, мм/с	8,92±1,80 *	5,93±1,61	27,90±8,62 *	10,37±1,62

**Примечание:** \* - статистически значимые различия с показателями хоккеистов (p<0,05-0,001).

Под влиянием ступенчато возрастающей нагрузки у хоккеистов и контрольных испытуемых произошло увеличение большинства стабИлографических показателей колебания центра давления (p<0,05-0,001), что повлияло на снижение интегрального показателя «качество функции равновесия». Чем выше значение этого показателя, тем лучше человек может поддерживать равновесие. По данным многих авторов, интегральный показатель «КФР» в значительной степени обусловлен генетическими факторами и может рассматриваться, как перспективный критерий спортивного отбора (Рис. 1).



*Рисунок 1.* Интегральный показатель «качество функции равновесия» у хоккеистов и неспортсменов.

Светлые столбики – до, темные столбики – после ступенчато возрастающей нагрузки.

Примечание: \* - статистически значимые различия с показателями хоккеистов (p<0,01-0,001).

Результаты нашего исследования согласуются с данными о снижении статокINETической устойчивости спортсменов на фоне утомления, полученными другими исследователями [5, 6, 7]. Снижение статокINETической устойчивости после ступенчато возрастающей нагрузки может быть обусловлено, как общими механизмами, так и специфическими, связанными с общей локализацией утомления в центральной нервной системе [1, 3].

В полном соответствии с этим положением после ступенчато возрастающей нагрузки у хоккеистов и неспортсменов устойчивость вертикального положения тела снизилась. Однако, у неспортсменов прирост большинства стабИлографических показателей колебания центра давления после ступенчато возрастающей нагрузки был значительно больше (Табл. 1), чем у хоккеистов, что привело к значительному снижению устойчивости вертикальной вазы (p<0,05-0,001). Это обусловлено выраженным развитием утомления в центральной нервной системе, а также снижением чувствительности рабочих мышц под действием метаболических факторов утомления: простагландинов, брадикинина, ионов калия и водорода, молочной кислоты и так далее [2, 6]. Авторами ранее было показано, что эти и другие метаболиты прямо вызывают снижение чувствительности мышечных веретен и ухудшают обратную проприоцептивную афферентацию от мышц к ЦНС [4], что и ведет к снижению устойчивости вертикального положения тела, как при аэробных, так и при анаэробных физических упражнениях [7]. В свою очередь, у хоккеистов повышена производительность кардио-респираторной и мышечной системы, что повышает эффективность деятельности организма, как в покое, так и при выполнении мышечной работы. Следовательно, у хоккеистов повышен аэробный потенциал скелетных мышц, усилена утилизация образующейся в мышцах молочной кислоты, а также увеличенный объем циркулирующей крови снижает концентрацию лактата при мышечной работе. Поэтому, хоккеисты смогли выполнить более высокую мощность ступенчато возрастающей нагрузки, и она статистически значимо меньше повлияла на стабИлографические показатели статокINETической устойчивости спортсменов по сравнению с контрольными испытуемыми (p<0,05-0,001). Помимо повышения физической работоспособности у хоккеистов, в тренировочном процессе происходит большая афферентная стимуляция структур

центральной нервной системы, что выражается в большем значении мышц, связок и суставов нижних конечностей в поддержании устойчивого вертикального положения тела.

**Заключение.** Таким образом, в контроле выявлен более низкий уровень поддержания равновесия тела, по сравнению с хоккеистами, который в значительно большей степени снижался под влиянием ступенчато возрастающей нагрузки, что обусловлено общими и специфическими факторами утомления. Следовательно, у хоккеистов высокая способность сохранять равновесие тела обусловлена более развитой статокINETической системой и высокой физической работоспособностью, которая сохраняется относительно повышенной и на фоне физического утомления.

#### Литература

1. Николаев Р.Ю. Особенности поддержания устойчивости вертикальной позы на фоне утомления мышц верхних и нижних конечностей у борцов / Р.Ю. Николаев, А.Д. Викулов, А.А. Мельников // Известия ЮФУ. Технические науки. - 2012. - № 9. - С. 251-255.
2. Pedersen J. Localized muscle fatigue decreases the acuity of the movement sense in the human shoulder / J. Pedersen, J. Lonn, F. Hellstrom // Med. Sci. Sports Exerc. – 1999. – V. 31. – P. 1047–1052.
3. Taylor J.L. A comparison of central aspects of fatigue in submaximal and maximal voluntary contractions / J.L. Taylor, S.C. Gandevia // J. Appl. Physiol. - 2008. - Vol. 104. - P. 542-550.
4. Voight M.L. The effects of muscle fatigue on and the relationship of arm dominance to shoulder proprioception / M.L. Voight, J.A. Hardin, T.A. Blackburn // J. Orthop. Sports Phys. Ther. – 1996. – V. 23. – P. 348–352.
5. Yaggie J. Effects of lower extremity fatigue on indices of balance / J. Yaggie, W.J. Armstrong // J. Sport Rehabil. – 2004. – V. 13. – P. 312–322.
6. Yoshitomi S.K. Postural responses to unexpected external perturbation in judoists of different ability levels / S.K. Yoshitomi, C. Tanaka, M. Duarte // Rev. Bras. Med. Esporte. – 2006. – Vol. 1. – P. 12.
7. Zachary G.F. Return of postural control to baseline after anaerobic and aerobic exercise protocols / G.F. Zachary, J.P. Mihalik, J.T. Blackburn // J. Athl. Train. – 2008. – Vol. 43. – P. 456–463.

### АДАПТАЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХАПКИДО, К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ РАЗНОЙ МОЩНОСТИ

*Ниязова С.Р.*

Узбекский государственный институт физической культуры,  
Ташкент, Узбекистан

**Аннотация.** В данной работе рассмотрены результаты исследования влияния занятий хапкидо на адаптацию сердечной деятельности детей 6-7 лет, к физическим нагрузкам разной мощности. Выявлено, что адаптация сердечной деятельности к физической нагрузке разной мощности зависит от возраста, периода исследований и режима двигательной активности, изменение в адаптации сердечной деятельности к физической нагрузке начинает проявляться уже через год систематических занятий хапкидо.

**Проблема исследования.** В настоящее время детскому спорту отводится важная роль в воспитании физически крепкого и здорового молодого поколения. По предложению президента Республики Узбекистан, И.А.Каримова, 2014 год был провозглашен «Годом здорового ребенка».

В Узбекистане хапкидо, как один из видов боевых искусств, приобретает все большую популярность среди детей разных возрастов. Техничко-тактическая характеристика Хапкидо ежегодно усложняется, вызывая потребность к повышению уровня психологической и физической подготовленности спортсменов, и развитию их функциональных резервов, в частности к совершенствованию гемодинамических показателей.

Повышенная двигательная активность на тренировочных занятиях сопровождается увеличением кровотока через мышцы, значительным увеличением УО и МОК, что является проявлением механизма срочной адаптации к нагрузке.

Актуальность исследования подтверждается отсутствием в научно-методической литературе данных о влиянии занятий хапкидо, на процесс адаптации сердечной деятельности к физическим нагрузкам. Так как определение характера приспособительных изменений, позволяет прогнозировать возможные нарушения в состоянии здоровья и грамотно дозировать нагрузку в тренировочном процессе.

**Цель исследования.** Определить влияние занятий хапкидо на адаптацию сердечной деятельности детей 6-7 лет, к физическим нагрузкам разной мощности.

**Задачи исследования.** 1) Изучить приспособительные механизмы сердечно сосудистой системы детей 6-7 лет к влиянию физических нагрузок. 2) Проанализировать адаптационные возможности сердечной деятельности у хапкидистов и у детей, не занимающихся спортом.

**Методы исследования:**

Для решения поставленных задач в работе были использованы следующие методы исследования:

1. Анализ литературных данных
2. Модифицированный метод тетраполярной грудной реографии
3. Математическая обработка данных

**Организация исследования.** Нами был изучен контингент мальчиков в возрасте 6-7 лет, которые были распределены в экспериментальную и контрольную группы по 16 человек в каждой. Контрольная группа в течение эксперимента занималась физическими упражнениями на уроках физической культуры в школе, а экспериментальная группа кроме того посещала учебно-тренировочные занятия по хапкидо.

Для исследования работы сердца под воздействием физической нагрузки, как наименее травмоопасный и доступный, нами был избран модифицированный метод тетраполярной грудной реографии, позволивший вести запись дифференцированной реограммы непосредственно во время работы.

Все испытуемые выполняли нагрузку на тетраполярном реографе РПГ-2-02 в Ташкентском Физкультурно-спортивном диспансере, из расчета 0,5; 1,0; 1,5 Вт/кг. Длительность каждой нагрузки составляла 3 мин. За несколько секунд до конца каждой нагрузки записывалась дифференциальная реограмма с электродов, которые накладывали по схеме Кубичека (8; 16).

Для вычисления ударного объема крови (УОК) применялась формула, предложенная Ю.Т. Пушкарь [УОК = 0,45 \* (Дср<sup>2</sup>\* L) / Z<sup>2</sup> \* Ad\*Tu], в которой был введен усредненный периметр грудной клетки для учета особенностей конституции тела испытуемых (12). Исходя из величины УОК, пульса и АД был рассчитан минутный объем крови МОК. Запись электрокардиограммы велась в одном из отведений по Небу (отведения двухполюсные грудные). Запись реографических кривых вели с помощью плетизмографа РПГ 2-02 и многоканального регистратора.

**Результаты исследования.** Первоначальные данные об адаптации сердечно сосудистой системы к физической нагрузке разной мощности у детей 6-7 лет, занимающихся хапкидо и не посещающих тренировочные занятия, были получены через два месяца от начала эксперимента (табл. №1).

Таблица 1

**Достоверность различий в показателях адаптации сердечной деятельности хапкидистов к нагрузкам разной мощности в начале педагогического эксперимента**

Показатели Уд/мин; мл; л/мин;	Условия снятия показателей	Мальчики 6-7 лет		Уровень значимости и достоверность различий
		Контрольная группа (n=16)	Экспериментальная группа (n=16)	
ЧСС	Исходное состояние	91.74 ±0.95	92.01±0.41	P ≥ 0,05
	Нагрузка 0,5 Вт/кг	118.81 ±2.39	118.15 ±2.60	P ≥ 0,05
	Нагрузка 1,00 Вт/кг	130.34±2.08	130.56 ±2.23	P ≥ 0,05
	Нагрузка 1,5 Вт/кг	145.71 ±2.33	144.86 ±2.64	P ≥ 0,05
УО	Исходное состояние	23.41±1.28	23.57±1.32	P ≥ 0,05
	Нагрузка 0,5 Вт/кг	31.82 ±1.44	32.02 ±1.07	P ≥ 0,05
	Нагрузка 1,00 Вт/кг	36.98±1.75	37.12 ±1.32	P ≥ 0,05
	Нагрузка 1,5 Вт/кг	41.12±1.89	41.58 ±2.03	P ≥ 0,05
МОК	Исходное состояние	2.14±0.11	2.17±0.14	P ≥ 0,05
	Нагрузка 0,5 Вт/кг	3.73 ±0.19	3.79 ±0.33	P ≥ 0,05
	Нагрузка 1,00 Вт/кг	4.71 ±0.28	4.83 ±0.34	P ≥ 0,05
	Нагрузка 1,5 Вт/кг	5.94 ±0.18	6.02 ±0.22	P ≥ 0,05

Проведенное исследование не выявило достоверных различий в показателях ЧСС, УОК, МОК в обеих группах. Через год с помощью РПГ2-02 были собраны повторные данные.

Таблица 2

Достоверность различий в показателях адаптации сердечной деятельности хапкидистов к нагрузкам разной мощности в конце педагогического эксперимента

Показатели уд/мин, мл; л/мин	Условия снятия показателей	Мальчики 6-7 лет		Уровень значимости и достоверность различий
		Контрольная группа (n=16)	Экспериментальная группа (n=16)	
ЧСС	Исходное состояние	87.4 ±1,30	84.8±0.80	P ≤ 0,05
	Нагрузка 0,5 Вт/кг	114.35 ±2.14	109.54 ±2.02	P ≤ 0,05
	Нагрузка 1,00 Вт/кг	125.8 ±2.19	122.05 ±2.06	P ≤ 0,05
	Нагрузка 1,5 Вт/кг	142.26 ±2.85	138.3 ±2.40	P ≤ 0,05
УО	Исходное состояние	29.41±1.06	41.29±1.24	P ≤ 0,01
	Нагрузка 0,5 Вт/кг	37.36 ±1.55	46.78 ±1.04	P ≤ 0,01
	Нагрузка 1,00 Вт/кг	41.59±1.91	50.18 ±1.29	P ≤ 0,01
	Нагрузка 1,5 Вт/кг	45.08±1.17	52.49 ±1.09	P ≤ 0,01
МОК	Исходное состояние	2.75±0.12	3.61±0.10	P ≤ 0,01
	Нагрузка 0,5 Вт/кг	4.30±0.16	5.18 ±0.08	P ≤ 0,01
	Нагрузка 1,00 Вт/кг	5.25 ±0.21	6.14 ±0.16	P ≤ 0,01
	Нагрузка 1,5 Вт/кг	6.43 ±0.25	7.27 ±0.19	P ≤ 0,01

Стимулирующее влияние занятий хапкидо на изменение адаптации сердечной деятельности к физической нагрузке начинает проявляться уже через год систематических тренировок (таб.2).

К концу эксперимента урежение частоты сердечных сокращений в ЭГ произошло в покое на 7.61 уд/мин, в КГ- на 4.44 уд/мин, при нагрузке в 0.5 Вт/кг в ЭГ – на 7,31 уд/мин, а в КГ на 4,36 уд/мин, при нагрузке в 1,00 Вт/кг в ЭГ частота сердечных сокращений снизилась на 7.21 уд/мин, а в КГ на 4,24 уд/мин, при нагрузке в 1,5 Вт/кг в ЭГ ЧСС понизилось на 6,56 уд/мин, а в КГ на 3,45 уд/мин. Заметим, что снижение показателей, произошло в обеих группах, но в ЭГ оно было достоверно выше, что предположительно связано с влиянием повышенной двигательной активности и возрастным повышением воздействия парасимпатического тонуса на сердечно сосудистую систему (3;4;6).

Также обнаружено, что наибольшее увеличение частоты сердечных сокращений наблюдается при переходе от исходных состояний к нагрузке 0.5Вт/кг (прирост в ЭГ-24.84 уд/мин, а в КГ-26.95 уд/мин). Согласно анализу работ ряда авторов (2) эта особенность адаптации сердечной деятельности объясняется тем, что у детей быстро проходит период вработывания, но способность к устойчивому поддержанию усиленных функций меньше, чем у взрослых. Короткий период устойчивого состояния связан с неспособностью организма ребенка функционировать при сдвигах гомеостаза.

По итогам эксперимента наибольший прирост в увеличении УОК зафиксирован нами в состоянии покоя, в ЭГ показатель повысился на 17.47 мл, в КГ – на 6.01мл. С возрастанием нагрузки замечена тенденция к снижению прироста УОК: при нагрузке 0.5 Вт/кг прирост показателей УОК составляет в ЭГ 14.79 мл, а в КГ на 5.54 мл, при нагрузке в 1,00 Вт/кг в ЭГ- на 13.17 мл, а в КГ- на 4.61 мл, при нагрузке в 1,5 Вт/кг в ЭГ- на 10.91мл, а в КГ- на 3.96 мл. Вероятно, это обусловлено возрастными особенностями испытуемых, т.е порогом адекватной гемодинамической реакции при котором прекращается рост УОК (13).

В состоянии покоя МОК к концу эксперимента повысил свои показатели в ЭГ на 1.44л и составил 3.61 л, а в КГ - на 0.61л и составило 2.75л. Это, предположительно, объясняется положительным влиянием занятий хапкидо на развитие сердечно сосудистой системы, которое проявляется в увеличении сократительной способности миокарда (1;7).

**Выводы:** В ходе эксперимента нами выявлено, что адаптация сердечной деятельности к физической нагрузке разной мощности зависит от возраста, периода исследований и режима двигательной активности. Систематические занятия хапкидо отражаются на насосной функции сердца и адаптация сердечной деятельности к возрастающим физическим нагрузкам происходит за счет увеличения показателей УОК при снижении показателей ЧСС относительно детей не занимающихся спортом. У спортсменов повышается роль ударного объема крови в определении минутного объема крови. Подобное изменение гемодинамических показателей может косвенно

свидетельствовать о более экономной работе сердца спортсменов и увеличении функциональных резервов ССС, что в свою очередь дает возможность организму более быстро и экономично адаптироваться к мышечной деятельности. Имея широкие границы функциональных резервов в ССС спортсмен может справляться с большим объемом физических нагрузок без перенапряжения сердечной мышцы и без снижения эффективности выполняемой работы, а значит, при грамотном подборе методических средств и методов подготовки может обеспечить достижение высоких результатов в избранном виде спорта.

#### Литература

1. Абзалов Р.А. Изучение некоторых функциональных особенностей детского сердца и его регуляторных механизмов в условиях различных двигательных режимов: Автореф. Дисс. Канд. Биол. Наук. - Казань, 1971. - 70 с.
2. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А., «Возрастная физиология (физиология развития ребенка)» Издательство: Академия., Год: 2009;
3. Граевская Н.Д. Влияние спорта на сердечно-сосудистую систему. - М.: Медицина, 1975. - 279 с.
4. Карпман В.Л., Парин В.В. Сердечный выброс // Физиология кровообращения. Физиология сердца. - Л.: Наука, 1980, с. 255-265
5. Ким Ли Кван- Хапкидо. Путь сосредоточения энергии//Харьков: ФЛП Коваленко А.В., 2006.-192 с
6. Меерсон Ф.З. Адаптация сердца к большой физической нагрузке и сердечная недостаточность. - М.: Наука, 1975. - 263 с.
7. Меерсон Ф.З., Чашина З.В. Влияние адаптации к физическим нагрузкам на сократительную функцию и массу левого желудочка сердца //Кардиология, 1978, №9, с. 111-118.
8. Осколкова М.К., Красина Г.А., // Реография в педиатрии .Изд-во: Педиатрия.,1980г
9. Светличная.К. Спортивная физиология: Учебное пособие. –Т., 2007.
10. Скотт Шоу Хапкидо. Корейское искусство самообороны . Ростов-на-Дону : «Феникс», 2002.- 112 с
11. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Учебник. – М., 2005.
12. Пушкарь Ю.Т., Цветкова А.А., Хеймец Г.И. Автоматизированное определение минутного объема методом реографии //Бюл. Всесоюз. Кардиол. Научн. Центра АМН СССР, 1980, №1, с. 45-48.
13. Углов Ф.Г., Гавршенков В.И., Гриценко В.В. Оценка гемодинамической реакции при возрастающей физической нагрузке //Мед. Реф. Журн., 1982, №11, с. 244-253.
14. Чой Сунг Мо А., Кадочников, А.И. Травников, П.В. Липцер «Самозащита от А до Я», «Феникс» 2006г. - 480с
15. Шамсиев С.Ш. Клиническая электрокардиография у детей. - Ташкент: Медицина, 1966. - 220 с.
16. Kubicek W.Y. The minnesota impedance cardiograph. - theory and applications. - Biomed. Engin., 1974, N 9, p. 410-416

## ПСИХОФИЗИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

*Попова Т.В.*

Южно-Уральский государственный университет,  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** Изучали изменение функционального состояния организма спортсменов 18-22 лет, студентов университета после курса психофизической коррекции (ПФР). Измеряли статическую выносливость кисти и реакцию сердца на локальные статические нагрузки. Показано благотворное влияние на функциональное состояние студентов занятий релаксационными психофизическими упражнениями. В результате коррекционно-оздоровительных мероприятий снизилось напряжение центральных регуляторных влияний на сердце, утомляемость, уровень тревожности, повысился уровень нейродинамических функций.

**Введение.** В научной литературе приводятся данные о том, что процесс обучения в университете сопровождается ростом функционального напряжения не только у нетренированных, но и у студентов, сочетающих обучение с занятиями спортом [5], По данным исследований [1] выявлено, что процесс адаптации студентов к учебной деятельности сопровождается существенным нарастанием активности нейродинамических и психических функций, усилением симпатических влияний в регуляции сердечного ритма. На фоне снижения адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы отмечается ухудшение нейродинамических показателей. Эти данные диктуют необходимость поиска средств психофизической коррекции организма студентов.

**Цель.** Изучение влияния средств психофизической коррекции на функциональное состояние организма у студентов-спортсменов 18-20 лет.

**Методика.** В качестве испытуемых в обследованиях приняли участие 125 студентов-добровольцев в возрасте 18-22 лет. Испытуемые юноши (65 человек) и девушки (60 человек) составили 4 группы: 1 – студенты, не занимающиеся активно спортом, 2 – спортсмены различной специализации и квалификации. Стаж занятий спортом колеблется от 5 до 10 лет. Спортивная квалификация: I разряд – 45,7%, КМС – 38% и МС – 16,3%. Представителей циклических видов спорта – 34 испытуемых, ациклических видов спорта – 21 испытуемых. 3 группа - студенты, регулярно в течение 2-3 лет занимающиеся (2-3 раза в неделю) по системе психофизической регуляции (ПФР), 4 - студенты того же возраста и пола, не занимающиеся регулярно по системе ПФР.

В систему ПФР входили упражнения на мышечное расслабление, концентрацию внимания на точках тела и на визуализацию, то есть концентрацию внимания на воображаемых зрительных образах (например: цвет, образ природы и т.д.).

В качестве статического локального теста испытуемые удерживали усилие на кистевом динамометре в 1/3 от максимального на заданном уровне до появления утомления (невозможность удержания заданного усилия). Статическая выносливость кисти (СВК) определялась продолжительностью удержания груза (усилия) на одном уровне, в с. до, во время и после окончания нагрузки в положении испытуемых «сидя» на стуле измеряли артериальное давление (АД) и частоту сердечных сокращений (ЧСС). Регистрировали также кардиоинтервалограмму с расчетом статистических показателей сердечного ритма, электроэнцефалограмму и показатели нейродинамики.

**Результаты.** Анализ функционального состояния студентов 2-3 курса университета, занимающихся по системе релаксационной психорегуляции [3], показал улучшение психофизиологических функций по сравнению с не занимающимися сверстниками. На электроэнцефалограммах у них отмечалось увеличение альфа-активности в большинстве отведений.

По данным компьютерного психофизиологического тестирования нейродинамики в группе ПФР в покое средние показатели времени простой зрительно-моторной реакции, реакции выбора, оценки внимания, помехоустойчивости были ниже, а показатели теппинг-теста – выше, чем в контрольной группе.

У студентов, регулярно занимающихся ПФР, показатели структуры сердечного ритма, в отличие от испытуемых контрольной группы, свидетельствовали о снижении активности симпатических, центральных влияний и увеличения парасимпатических влияний и автономного контура. Характерно, что в экспериментальной группе после окончания локальной нагрузки на кистевом динамометре показатели активности центральных механизмов регуляции стали ниже, чем до нагрузки, в то же время при нагрузке у них отмечалось обычное для локальной работы увеличение показателей АМо и ИН и снижение ДХ и Мо, т.е. реакция «удовлетворительной адаптации».

После прохождения курса психофизической коррекции у всех студентов выявлена тенденция к снижению показателей ЧСС. При нагрузке наблюдалось менее значительное увеличение показателей ЧСС. Показатели систолического АД увеличились у всех испытуемых, у юношей достоверно, как в покое, так и при локальной нагрузке, а показатели диастолического АД снизились. При локальной нагрузке у всех испытуемых сохранялась прессорная реакция АДд (табл. 1).

В период сессии у студентов, прошедших курс ПФР, в отличие от непрошедших этого курса, не отмечалось выраженного увеличения показателей ЧСС, а при локальной нагрузке реакция ЧСС была менее выражена, как и показателей систолического АД. У юношей в сессионный период значения АДс были выше, чем в межсессионный. Показатели диастолического АД в период сессии незначительно повышались у всех испытуемых. Показатели статической выносливости повысились достоверно у девушек, что свидетельствует о снижении общего утомления.

В структуре сердечного ритма в межсессионный период после прохождения курса можно отметить ту или иную степень увеличения показателей Мо у всех студентов. Показатели АМо и ИН в покое были ниже, а при локальной нагрузке сохранялась выраженная реакция АМо у юношей, свидетельствующая об усилении центральных симпатических влияний на сердце.

В период сессии в структуре сердечного ритма у девушек не наблюдалось изменений показателей Мо, а показатели АМо и ИН увеличились. Реакция на локальную нагрузку этих показателей у них также была меньше, чем у студентов, не проходивших курс оздоровления. Показатели статической выносливости кисти у основной группы были также намного выше, что говорит о возросшей устойчивости к утомлению и психоэмоциональному напряжению.

У спортсменов, в отличие от нетренированных юношей, активность центральных механизмов регуляции сердца в межсессионный период была ниже, но уровень тревожности и степень утомления в учебном процессе – выше, чем в среднем по группе. Очевидны различные механизмы адаптации к учебному процессу у спортсменов и нетренированных юношей.

Можно отметить, что функциональное состояние спортсменов, особенно юношей, в большей мере определяет уровень напряжения центральных механизмов регуляции, чем у нетренированных. Это еще раз подтверждает, что готовность к мобилизации ресурсов играет ведущую роль не только при занятиях спортом, но и при умственном напряжении.

В нашей работе показано благотворное влияние на функциональное состояние студентов занятий релаксационными психофизическими упражнениями. В результате коррекционно-оздоровительных мероприятий снизились напряжение центральных регуляторных влияний на сердце, утомляемость, уровень тревожности, повысился уровень нейродинамических функций и успеваемости.

Исследованиями [2, 4], используемыми при коррекции релаксацию, музыку, ароматы также показано улучшение функционального состояния у молодых испытуемых.

Таблица 1

**Показатели ЧСС и АД при локальной работе мышц (М±м)**

Группы	Межсессионный период до лечения								
	ЧСС уд/мин. до	ЧСС` уд/мин. во время	АДс уд/мин. до	АДс мм.рт.ст. во время	АДс` мм.рт.ст. после	АДд мм.рт.ст. до	АДд мм.рт.ст. во время	АДд` мм.рт.ст. после	СВК сек.
Девушки	78,23± 1,04	83,14± 2,02*	110,17± 2,10	125,51± 4,10*	115,46± 3,40	65,23± 2,10	77,34± 4,08*	68,04± 4,07	75,41± 0,20
Юноши	75,51± 2,06	80,02± 2,01*	100,19± 1,70	115,47± 3,05*	105,23± 3,20	75,41± 3,05*	88,31± 2,41*	79,23± 3,40	77,21± 5,01
После курса коррекции									
Девушки	78,14± 2,10	82,21± 2,08	111,51± 1,42	117,47± 2,01	107,34± 1,04	57,14± 2,12	77,35± 4,02*	57,45± 2,01	75,51± 0,23
Юноши	68,37± 2,08*	77,70± 3,53*	115,48± 5,77	125,13± 5,07*	120,40± 5,17	68,70± 2,05	80,54± 2,18*	71,38± 5,07	77,24± 5,05
Период сессии (группы с коррекцией)									
Девушки	79,14± 2,82	82,34± 9,80	110,52± 0,05	118,71± 5,02	105,31± 0,05	60,51± 0,05	68,37± 3,51	60,54± 0,05	85,12± 0,54
Юноши	76,23± 1,74	79,24± 2,81	122,10± 0,51	130,62± 0,50	125,43± 0,50	62,36± 2,08	75,25± 2,08	63,43± 2,53	67,32± 0,53

Примечание: \* – указаны достоверные различия с исходными показателями; при p<0,05

Профилактические и оздоровительные мероприятия особенно необходимы для студентов вуза, активно занимающихся спортом. Показатели психофизиологического состояния организма у них свидетельствуют о больших потенциальных возможностях в когнитивной деятельности, которые могут реализоваться при грамотном построении учебного процесса.

**Литература**

1. Казин, Э.М. Особенности психофизиологической адаптации студентов факультета физической культуры, специализирующихся в разных видах спорта, к условиям обучения в вузе / Э.М. Казин, Л.А. Варич // Физиология человека. – 2005. – Т.31. – №1. – С.77–81.
2. Клюева, Ю.С. Влияние аудиального воздействия на вариабельность сердечного ритма у молодых людей / С.В. Клюева, А.Ю. Щербаков, А.А. Саулин // Функциональное состояние и здоровье человека. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции. 25–29 сентября, 2006. – Ростов-на/ Д.. Изд-во «ЦВВР». – С.12–13.
3. Попова Т.В. Саморегуляция функциональных состояний: монография / Т.В. Попова. – Челябинск: ЮУрГУ, 2006. – 156с.
4. Самсонова, О.Г. Немедикаментозные методы коррекции функционального состояния студентов / О.Г. Самсонова // Функциональное состояние и здоровье человека. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции. 25–29 сентября, 2006. – Ростов-на/ Д.. Изд-во «ЦВВР». – С.30–32.
5. Хайруллина, А.Р. Влияние экзаменационного стресса на адаптацию сердца к локальным нагрузкам у студентов вуза / А.Р. Хайруллина // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура», выпуск 7. – Т.1. – №3(58). – 2006. – С.137-138.



## ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ И СООТНОШЕНИЯ МОМЕНТОВ СИЛ МЫШЦ СГИБАТЕЛЕЙ РАЗГИБАТЕЛЕЙ ГОЛЕНИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ СТАБИЛЬНОСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

*Понтага Инесе, Жиденс Янис*

Латвийская Академия Спортивной Педагогике,  
Бривибас 333, Рига, LV 1006, Рига, Латвия

**Аннотация.** Целью исследования было сравнить моменты силы и мощности мышц сгибателей и разгибателей коленного сустава при концентрических (КС) и эксцентрических (ЭС) сокращениях.

Игроки гандбола женского пола участвовали в исследовании. Измерения проводили системой динамометров в изокинетическом режиме сгибательных и разгибательных движений колена при угловой скорости 90°/с. КС сгибателей и разгибателей колена исполнялись 5 раз, потом исполняли 5 повторений ЭС сгибателей и КС разгибателей сустава.

Увеличение мощности мышц при ЭС и КС после ЭС антагонистов по сравнению с чисто КС достоверно для величин максимальных мощностей мышц и более выражено, чем изменения максимальных моментов сил. Соотношение моментов силы по объему движений при ЭС сгибателей/ КС разгибателей колена увеличивается во время разгибания сустава, что подтверждает значение задней группы мышц бедра в обеспечении стабильности коленного сустава во время движений.

**Введение.** Мышечный баланс в суставе определяется как соотношение моментов сил между мышцами агонистами и антагонистами. Слабость одной из мышечных групп может вызвать дисбаланс мышечной деятельности в суставе, а также появление травм опорно-двигательной системы, из-за неправильного распределения механических напряжений и деформаций в мышцах и в суставных элементах. Только отдельные авторы исследовали взаимосвязь между дисбалансом мышечных сил и травмами у здоровых спортсменов. Например, Кнапик и др. (1991) нашли, что дисбаланс коленных мышц при быстрых движениях связан с повышенной возможностью травм.

Для обеспечения плавных движений необходимо концентрическое сокращение мышц агонистов для создания ускорения конечности, в то же время антагонисты сокращаются эксцентрически с целью замедления и контроля движения конечности и предотвращения перегрузки сустава. Келлис и Балтзопоулос (1995) указали, что соотношение моментов сил ЭС антагонистов/ КС - агонистов является более информативным, чем соотношения моментов сил мышц в КС при исследовании естественных движений.

Многие спортивные движения: бег, прыжки и др. включают в себе КС мышц – агонистов, которое последует после ЭС мышц – антагонистов (цикл растяжения – сокращения), что позволяет достигнуть развития высшей силы и мощности агонистов по сравнению с этими показателями после концентрического сокращения антагонистов (Коми, 2000).

Целью настоящего исследования было сравнить моменты сил и мощности мышц сгибателей и разгибателей коленного сустава во время концентрических и эксцентрических сокращений.

**Методы исследования.** 15 студенток Латвийской Академии Спортивной Педагогике добровольно участвовали в исследовании. Они регулярно тренировались в гандболе не менее 3 раз в неделю в течении 8 лет. У всех спортсменок коленные суставы не были подвержены травмам. Средний возраст был  $20,5 \pm 1,6$  лет, средняя масса тела была  $60,3 \pm 6,3$  кг, а рост –  $167 \pm 5$  см.

Сгибатели и разгибатели колена были исследованы системой динамометров “REV – 9000” (Technogym, Италия) при изокинетическом режиме сгибательных и разгибательных движений в колене при угловой скорости движений 90°/с (градусов в секунду).

Объем движений в коленном суставе был с 20° при разгибании колена до 90° - при сгибании (0° - полное выпрямление коленного сустава). Спортсмен находился в состоянии сидя при угле наклона ноги к туловищу в тазобедренном суставе 115°. Движения бедра и туловища были исключены при помощи стабилизирующих ремней. Рычаг прикрепляли к голени между 2/3 его длины в верхней части и 1/3 в нижней части. Ось ротации при сгибании и разгибании колена проходила по воображенной линии через мыщелки бедренной кости. Измерения начинались с разгибания коленного сустава от 90° объема движений – согнутого состояния сустава. Движения разгибания – сгибания колена повторяли 5 раз. До проверки и между двумя приемами активных концентрических и эксцентрических – концентрических движений проводили пассивные движения разгибания – сгибания коленного сустава длительностью 90 секунд, скорость пассивных движений была 120°/с. В измерениях было скорректировано влияние силы гравитации. Перед измерениями спортсменки исполнили несколько суб - максимальных движений разгибания – сгибания коленного сустава, чтобы привыкнуть к изокинетическому режиму работы мышц.

Параметры мышц - сгибателей и разгибателей коленного сустава были определены при концентрических сокращениях мышц, а также при эксцентрических сокращениях задней группы мышц бедра/ концентрических сокращениях четырехглавой мышцы бедра. Определили: 1) максимальный момент силы, 2) угол нахождения максимального момента силы в объеме движений сустава, 3) среднюю и 4) максимальную мощность каждой мышечной группы. Параметры 1), 2) и 4) были получены от результатов лучшего повторения движений, а 3) - исходя

от всех (5) повторений движений. Соотношения максимальных силовых моментов задней группы мышц бедра (ЗМ)/ четырехглавой мышцы (ЧМ) определили для концентрических сокращений (КС) мышц и для эксцентрических сокращений (ЭС) задней группы мышц бедра/ КС четырехглавой мышцы бедра.

Величины моментов сил сгибателей и разгибателей колена были определены в различных угловых состояниях объема движений сустава с интервалом 10° (от 20° до 90°). Соотношения силовых моментов сгибателей/ разгибателей колена были вычислены в каждом угловом положении, исходя из лучшего повторения сгибания – разгибания колена. Соотношения силовых моментов ЗМ/ ЧМ по объему движений сустава были сравнены для КС мышц и ЭС ЗМ/ КС ЧМ бедра.

**Результаты.** Величина максимального момента силы сгибателей коленного сустава достоверно не различалась в КС и ЭС (табл. 1). Максимальный момент силы ЧМ бедра достоверно выше в чисто КС, чем в КС после ЭС сгибателей колена. Соотношение максимальных моментов сил мышц сгибателей/разгибателей коленного сустава в КС: 51±7 (%), а в ЭС/ КС: 58 ± 7 (%), различие статистически достоверно (p<0,00003). Мощность, развитая мышечными группами выше в ЭС по сравнению с КС, а также в КС после ЭС антагонистов по сравнению с чисто КС.

Таблица 1

**Параметры (С.О.) сгибателей и разгибателей коленного сустава при различных режимах мышечных сокращений**

Группа мышц	Четырехглавая мышца бедра		Задняя группа мышц бедра	
	Концентрическое	КС после ЭС. антагонистов	Концентрическое	Эксцентрическое
Максим.момент силы, Nm	139 ± 15	131* ± 15 p<0,0008	71 ± 11	73 ± 13
Угол макс. мом. силы, градусы	60° ± 5°	59° ± 4°	54° ± 9°	45°* ± 13° p<0,002
Средняя мощность, W	118 ± 19	129 ± 30	67 ± 13	105* ± 34 p<0,00000004
Максимальная мощность, W	128 ± 34	151* ± 33 p<0,002	74 ± 13	115* ± 47 p<0,00001

\* - различие между средними значениями показателей при 2 разных режимах работы мышц статистически достоверно (p<0,05)

Соотношения моментов силы ЗМ/ ЧМ бедра в различных угловых состояниях объема движений выше при ЭС сгибателей/ КС – разгибателей колена, чем при КС мышц (табл.2). Различия между соотношениями моментов силы мышц в различных угловых состояниях объема движений при двух разных режимах работы мышц достоверны в разогнутом (30°) и согнутом (70°, 80°) состояниях коленного сустава. В средней части объема движений (40° - 60°) различия между соотношениями моментов силы при концентрических и эксцентрически/ концентрических сокращениях мышц – недостоверны.

Таблица 2

**Соотношение моментов силы задней группы мышц бедра/ четырехглавой мышцы бедра (%) в различных угловых состояниях объема движений коленного сустава при концентрических и эксцентрически – концентрических сокращениях со скоростью движений 90°/с**

Режим сокращений мышц	Угловое положение объема движений (С.О.), градусы					
	30°	40°	50°	60°	70°	80°
КС сгибателей/ КС разгибателей	69 ± 27	63 ± 21	53 ± 11	50 ± 7	51 ± 8	57 ± 22
ЭС сгибателей/КС разгибателей	80*±37 p<0,04	68 ± 16	57 ± 11	52 ± 10	57*±14 p<0,02	72*± 23 p<0,001

\* - различие между соотношениями моментов силы ЗМ/ ЧМ бедра при 2 различных режимах сокращения мышц статистически достоверно (p<0,05)

**Обсуждение результатов и выводы.** Среднее значение соотношения максимальных моментов силы сгибателей и разгибателей колена 50 – 60 % при медленной угловой скорости движений 30°- 60°/с (Носсе, 1982; Келлис и Балтзопулос, 1995; Калмелс и др., 1997). Мы нашли, что соотношение максимальных моментов силы мышц – сгибателей/ разгибателей колена 51 ± 7 (%) при угловой скорости движений 90°/с. Это совпадает с данными других авторов (Носсе, 1982; Келлис и Балтзопулос, 1995; Калмелс и др., 1997). У спортсменов мужского пола это соотношение выше при угловой скорости 100°/с 61 ± 7 (%) (Понтага, 2004), что подтверждает более сбалансированное действие мышц бедра у мужчин по сравнению с женщинами.

Определение соотношения максимальных силовых моментов сгибателей/ разгибателей колена некорректно потому, что эти максимумы находятся в различных угловых положениях объема движений, что совпадает со скептическим мнением Носсе (1982). Мы определили соотношения моментов силы мышц сгибателей/ разгибателей колена в различных угловых положениях объема движений и нашли, что это отношение меняется в зависимости от угла в объеме движений сустава. При полном разгибе коленного сустава соотношение моментов силы мышц сгибателей/ разгибателей колена при ЭС/ КС достоверно выше по сравнению с КС (табл.2) из-за высоких показателей моментов силы сгибателей колена при ЭС с целью замедления разгиба колена, чтобы предотвратить травму связок внутри сустава. Аагаард и др. (1997, 1998) исследовали “функциональное” значение соотношения мышечных сил 3М бедра/ ЧМ как ЭС сгибателей и КС разгибателей при движении разгибания колена. Аагаард и др. (1997) нашли, что это “функциональное” соотношение в угловом положении объема движений 50° (0° - полное выпрямление коленного сустава) 80 – 100 % у яхтсменов и 80 – 84 % у мужчин контрольной группы. Аагаард и др. (1998) нашли, что “функциональное” соотношение силовых моментов мышц сгибателей/ разгибателей колена увеличивается при быстром разгибании колена (в угловых положениях объема движений 50°, 40°, 30°), что подтверждает значение мышц задней группы бедра в обеспечении стабильности коленного сустава при движениях. Из наших результатов следует, что “функциональное” и обычные значения соотношений силовых моментов сгибателей/ разгибателей колена увеличиваются при выпрямлении сустава в угловых положениях объема движений 60°- 30°, что соответствует наблюдениям Аагаард и др. (1998). Это соотношение при ЭС 3М/ КС – ЧМ бедра достоверно выше, чем при КС только при разогнутом состоянии колена (в угловом положении 30°) и при согнутом колене (в угловых положениях 70° и 80°) (табл.2). Это можно объяснить предполагая, что во время естественных движений сокращения 3М бедра эксцентрические только в конечных состояниях объема движений.

Необходимо определить изменения соотношения силовых моментов мышц сгибателей и разгибателей колена по объему движений сустава при ЭС/ КС и КС мышц для определения опасных частей объема движений для группы мышц, травматизация которой возможна. Это позволит разработать специальные программы тренировок для укрепления слабой группы мышц в соответствующей части объема движений сустава.

#### *Литература*

1. Aagaard P. et al. (1997). Isokinetic muscle strength and capacity for muscular knee joint stabilization in elite sailors,” *Int J Sports Med* 18, 521 – 525
2. Aagaard P et al. (1998). A new concept for isokinetic hamstring: quadriceps muscle strength ratio,” *Am J Sports Med* 26, 231 – 237
3. Calmels P.M. et al. (1997). Concentric and eccentric isokinetic assessment of flexor – extensor torque ratios at the hip knee, and ankle in a sample population of healthy subjects. *Arch Phys Med Rehab* 78, 1224 – 1230
4. Knapik J.J. et al. (1991). Preseason strength and flexibility imbalances associated with athletic injuries in female collegiate athletes. *Am J Sports Med* 19, 76-80
5. Kellis E., Baltzopoulos V. (1995). Isokinetic eccentric exercise. *Sports Med* 19, 202–222
6. Komi P.V. (2000). Stretch – shortening cycle: a powerful model to study normal and fatigued muscle. *J Biomechanics* 33, 1197 – 1206
7. Nosse L.J. (1982). Assessment of selected reports on the strength relationship of the knee musculature. *J. Orthop Sports Phys Ther* 4, 78-85
8. Pontaga I.(2004). Hip and knee flexors and extensors balance in dependence on the velocity of movement. *Biology of Sport* 21, 261-72

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И АДАПТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ**

*Псеунок А.А.*

Адыгейский государственный университет,  
*Майкоп, Россия*

**Аннотация.** Обследованы школьники 6-х – 8-х классов, обучавшихся в условиях расширенного двигательного режима. Выявлены возрастные особенности в поведении регуляторных механизмов и адаптационные возможности сердечной деятельности.

В систематической деятельности организма, как единого целого, работа сердца представляет основу энергетического обеспечения его функции при различных состояниях. Поэтому сердечный ритм можно рассматривать в известной степени как интегральную характеристику состояния организма в целом.

В соответствии с концепцией В. В. Парина, Р. М. Баевского (1968) о сердечно-сосудистой системе как индикаторе адаптационных реакций целостного организма в современных исследованиях состояния здоровья, функциональных резервов организма широко используется метод математического анализа сердечного ритма, позволяющий оценить состояние вегетативного гомеостаза, выявить степень напряжения регуляторных механизмов [1].

В процессе роста и развития активное действие скелетной мускулатуры является одним из основных факторов, вызывающих преобразование деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем в процессе онтогенеза, повышение рабочих и адаптивных возможностей развивающегося организма.

Цель исследования: изучить физиологические механизмы и адаптационные возможности школьников 6-х – 8-х классов к физическим нагрузкам.

#### **Материалы и методы исследования**

Обследовались школьники 5-х — 8-х классов, обучавшихся в условиях расширенного двигательного режима. Исследования проводились в лонгитудинальном режиме в течение 3-х лет на одних и тех же подростках, регулярно занимавшихся физической культурой.

Активный двигательный режим в 5 – 8 классах предусматривал 6 часов в неделю физической культуры с годовым объемом 204 часа. Учащиеся 5-8 классов занимались по традиционной программе физической культуры 2 часа в неделю. Физическое развитие школьников оценивали по основным показателям антропометрических измерений.

Исследование волновой структуры variability сердечного ритма проводилось в лабораторных условиях при соблюдении требований, предусмотренных «Международным стандартом». Для электрокардиограммы использовался аппаратно-программный комплекс «Поли-спектр 12».

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Анализ полученных средних значений физического развития в обследуемых группах позволил выявить некоторые особенности. В течение учебного года антропометрические показатели выше, чем у школьников, обучающихся по традиционной программе.

Активный двигательный режим у школьников способствует повышению уровня физического развития, что обеспечит оздоровительный эффект и более высокий уровень умственной работоспособности.

Как показывают результаты наших исследований, в условиях активного двигательного режима у школьников с 12 до 15 лет приводит к функциональному напряжению показателей сердечного ритма и снижению адаптационно-компенсаторных механизмов, которые наиболее ярко проявляются у школьников обеих половых групп 7-го спортивного класса.

При этом особый интерес представляет данные о созревании механизмов регуляции под влиянием ежедневной мышечной нагрузки у детей, имеющих высокую централизацию сердечного ритма. Ежедневные физические упражнения у детей с преобладанием центральных механизмов способствуют улучшению физического состояния сердечно-сосудистой системы.

Как видно из наших исследований, занятия в спортивных классах у учащихся в период с 6-го по 8-й классы по показателям сердечного ритма сопровождались напряжением механизмов адаптации только в 7-м классе, то есть в возрасте 13-14 лет. Это период полового созревания, когда в организме школьников происходят существенные гормональные перестройки, которые значительно сказываются на функционировании всех систем организма подростка. В период наступления половой зрелости организма формируется иной, нежели в детском возрасте, тип регуляции сердечного ритма, характеризующийся преобладанием парасимпатического звена вегетативной нервной системы, на фоне достаточно выраженного тонуса симпатической иннервации сердца. Такой вариант регуляции сердечного ритма является оптимальным для организма, так как он способствует повышению его адаптационных возможностей и наиболее эффективному использованию функциональных резервов ССС [2].

В 12-летнем возрасте функциональные возможности сердца и автономные механизмы регуляции его деятельности несовершенны, явно выражено влияние экстракардиальной регуляции сердечного ритма. Следствием этого являются сниженные адаптационные возможности сердечной деятельности, напряжение механизмов регулирования высоко. Нарушение более выражено у девочек, чем у мальчиков. Возможно, с этим связано напряжение механизмов адаптации у школьников 7-го класса, особенно если это сочетается с физическими нагрузками большей интенсивности. Исходя из вышесказанного, необходимо пересмотреть требования к максимально доступным нагрузкам для школьников подросткового периода, оптимизировать использование здоровьесберегающих технологий.

Результаты исследования уточнили, что в ходе онтогенетического становления физиологических систем под влиянием физических нагрузок реализуются адаптивные программы, которые определяют расширение диапазона функциональных возможностей на каждом этапе развития. Можно, по-видимому, сказать, что повышение надежности физиологических систем и адаптационных возможностей организма в ходе онтогенеза и является следствием возрастного расширения функционального диапазона, которое наглядно проявляется в динамике развития сердечно-сосудистой системы и ее рабочих возможностей.

#### **Литература**

1. Парин, В. В. Математические методы анализа сердечного ритма / В. В. Парин, Р. М. Баевский. - М.: Наука, 1968, - 173 с.
2. Псеунок, А. А. Влияние образовательных технологий на адаптивные возможности детей и подростков (лонгитудинальные исследования): автореф. дис. ... д-ра биол. наук / А. А. Псеунок. – Майкоп, АГУ. 2005. – 23 с.

## ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГИПЕРОКСИЧЕСКОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ПОДГОТОВКЕ ЛЫЖНИКОВ

*Реуцкая Е.А.*

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта,  
Омск, Россия

**Аннотация.** Целью исследования было выявить особенности влияния гипероксической газовой смеси на функциональное состояние сердечно-сосудистой, дыхательной систем и работоспособность лыжников. Выявлено, что кратковременная ингаляция гипероксической газовой смеси способствует уравниванию влияния отделов вегетативной нервной системы и увеличению мощности функционирования кардиореспираторной системы, что способствует повышению эффективности адаптации организма лыжников к максимальной физической нагрузке. Особенности срочной адаптации лыжников к воздействию гипероксической газовой смеси определяются уровнем квалификации и активностью отделов вегетативной нервной системы. 20 минутная гипероксическая ингаляция после максимальной нагрузки способствует более быстрому восстановлению функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем высококвалифицированных лыжников.

**Актуальность.** Околопредельные для спортсменов объемы и интенсивность физических нагрузок приводят к разнонаправленным изменениям в организме, в частности, сопровождаются гипоксемическими состояниями, которые вызывают не только выраженное снижение работоспособности, но и повышают риск возникновения гипоксии [1, 2, 8]. Большое количество соревнований в условиях среднегорья и необходимость быстрого восстановления в условиях уменьшающихся промежутков отдыха между забегами в лыжном спринте, требуют концентрации всевозможных усилий для поддержания оптимального состояния организма лыжников [1, 2].

В этой связи, большие резервы имеются в использовании дополнительных внутренировочных средств оптимизации адаптационных процессов спортсменов [2]. Одно из таких направлений связано с применением гипероксических газовых смесей [5, 6, 7, 9]. Поэтому изучение механизмов влияния гипероксической газовой смеси на кардиореспираторную систему является одним из аспектов определения целевого назначения и специфики практического применения кислородных смесей в системе подготовки спортсменов высокого класса.

**Методы исследования.** В исследовании приняли участие 35 спортсменов-лыжников, квалификации от II спортивного разряда до мастера спорта. Возраст испытуемых 18 – 20 лет. Работа выполнена при соблюдении основных биоэтических правил с получением информированного согласия от участников эксперимента.

Оценка функционального состояния дыхательной системы спортсменов осуществлялась при помощи спирографа «Спиро-Спектр» компании «Нейрософт» (г. Иваново). Адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы изучали при помощи анализа вариабельности сердечного ритма спортсменов (АПК «NeuroLab»). Насыщение артериальной крови кислородом ( $SaO_2$ , %) определялось при помощи пульсоксиметра «Armed» УХ 301 (Россия).

Для оценки работоспособности спортсменов использовался ступенчатый тест на беговой дорожке «Premier-4 PROF». В тесте использовался стандартный протокол проведения испытаний: начальная скорость бега – 4 км/ч, возрастание скорости бега на следующей ступени – 1 км/ч, длительность каждой ступени – 2 мин [8]. Тест выполнялся до отказа спортсмена от продолжения тестирования вследствие развития утомления. Программа исследований предусматривала двукратное проведение испытаний с перерывом не менее 3 дней. Перед вторым тестированием спортсмены 10 минут дышали гипероксической газовой смесью с содержанием кислорода 93% при помощи портативного концентратора кислорода Air Sep Life Style (США), производительностью 5л/мин. Для доставки кислорода в дыхательные пути спортсменов использовалась простая маска.

При изучении влияния гипероксической газовой смеси на процессы восстановления после второго теста спортсмены 20 минут дышали кислородной смесью с содержанием кислорода 93%. В процессе срочного восстановления в течение этих 20 минут при помощи системы Polar регистрировалась ЧСС (уд/мин), измерялось артериальное давление (мм.рт.ст), проводилась оценка функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем спортсменов. Статистическая обработка включала в себя вычисление средней арифметической, факторный анализ. Обработка производилась на компьютере IBM Pentium IV с помощью программы Statistica V.6.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Срочная адаптация кардиореспираторной системы спортсменов к воздействию гипероксической газовой смеси характеризуется изменением функционального состояния и характера вегетативной регуляции за счет уравнивания влияния отделов ВНС [5].

Напряженная мышечная деятельность вызывала отчетливую артериальную гипоксемию в организме лыжников, о чем свидетельствовало снижение насыщения артериальной крови кислородом ( $SaO_2$ ) до  $86,6 \pm 0,8\%$ . В тесте, перед которым проводилась ингаляция кислородной смеси, сатурация крови кислородом на последней ступени нагрузки составила  $89,6 \pm 0,5\%$  ( $p < 0,001$ ).

Оптимизация нейрогуморальной регуляции и расширение функциональных возможностей кардиореспираторной системы спортсменов в процессе дыхания гипероксической газовой смесью сохранялись на время выполнения максимальной нагрузки [6]. Использование кислородной поддержки перед максимальной нагрузкой способствует сдвигу границ аэробного и анаэробного порогов с одновременным расширением зоны аэробно-анаэробного перехода, связанное с увеличением аэробной производительности, а также мощности и эффективности анаэробной производительности спортсменов [6].

Уравновешивание симпатической и парасимпатической нервной системы после ингаляции кислородной смеси способствует устойчивой работе регуляторных механизмов, мобилизации кислородтранспортной системы и согласованности вегетативного обеспечения при выполнении интенсивной мышечной нагрузки.

Увеличение работоспособности после дыхания гипероксической газовой смесью демонстрировали как лыжники, имеющие квалификацию МС, КМС, так и лыжники-перворазрядники. Среди лыжников с разным типом вегетативного обеспечения преимущество имели лыжники с умеренным преобладанием автономного контура регуляции. Лыжники с выраженным преобладанием автономного контура регуляции, в силу сниженной симпатоадреналовой активности показали более низкую работоспособность.

В условиях дыхания гипероксической газовой смесью лыжники демонстрировали лучшую динамику восстановительных процессов, характеризующуюся минимизацией сдвигов центральной гемодинамики к 20 мин восстановления относительно уровня покоя. Более быстрое возвращение параметров гемодинамики к исходному уровню связано, на наш взгляд, с ускоренной перестройкой регуляции в тропотропном направлении и ускорении течения окислительно-восстановительных реакций в организме спортсменов. Увеличение диффузионной способности легких в процессе дыхания гипероксической газовой смесью способствует более быстрой ликвидации кислородного долга и восстановлению функционального состояния дыхательной системы лыжников.

Отсутствие «отрицательной фазы» пульса и УОС в процессе срочного восстановления с кислородной поддержкой свидетельствует о повышении сократительной способности миокарда и эластических свойств магистральных сосудов, большей степени соответствия МОК периферическому сопротивлению, что позволяет сердцу работать в более эффективном энергетическом режиме, способствуя более быстрому восстановлению.

Согласно теории адаптации [3, 4] в основе воздействия гипероксической газовой смеси на функциональное состояние кардиореспираторной системы спортсменов лежит формирование специфической функциональной системы. Поддержание структурно-функциональной стабильности сформированной специфической функциональной системы организма спортсменов способствует стабилизации физиологических реакций, активации и увеличению мощности функционирования кардиореспираторной системы при выполнении предельной мышечной нагрузки. Центральное положение в формировании специфической функциональной системы занимает уравновешивание вегетативной регуляции, благодаря чему организм спортсмена выходит на новый уровень функционирования: отмечается увеличение работоспособности при выполнении максимальной нагрузки.

**Выводы.** Ингаляция гипероксической газовой смеси перед выполнением максимальной нагрузки способствует оптимизации нейрогуморальной регуляции и расширению функциональных возможностей кардиореспираторной системы лыжников, которые сохраняются на время выполнения максимальной нагрузки. Применение кислородной смеси перед выполнением максимальной нагрузки способствует экономизации деятельности сердечно-сосудистой системы, увеличению общей производительности сердца и снижению лимитирующих факторов дыхательной системы лыжников при мышечной деятельности. Дыхание гипероксической газовой смесью в течение 20 минут после максимальной нагрузки способствует более быстрому восстановлению функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем высококвалифицированных лыжников. Отсутствие «отрицательной фазы» пульса и ударного объема сердца в процессе срочного восстановления с кислородной поддержкой способствует повышению сократительной способности миокарда и эластических свойств магистральных сосудов.

## Литература

1. Аикин В.А. Современные тенденции тренировочной и соревновательной деятельности в биатлоне и шорт-треке (по материалам зарубежной печати) / В.А. Аикин, Ю.В. Корягина, Е.А. Сухачев, Е.А. Симень // Лечебная физическая культура и спортивная медицина. – 2013. – № 7. – С. 43-50.
2. Корягина Ю.В. Медико-биологическое обеспечение спортивной тренировки в биатлоне и шорт-треке (по материалам зарубежной печати) / Ю.В. Корягина, Е.А. Сухачев, Е.А. Реуцкая // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3.
3. Меерсон Ф.З. Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам/ Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшенникова. – М.: Медицина, 1988. – 253с.
4. Павлов С.Е. Адаптация/ С.Е. Павлов. – Москва, 2000. – 282с.
5. Михалев В.И. Влияние кислородно-воздушных смесей с содержанием кислорода 93 % на вариабельность сердечного ритма и систему внешнего дыхания спортсменов / В.И. Михалев, Е.А. Реуцкая, Ю.В. Корягина // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 11. – С. 12-15.
6. Михалев В.И. Использование кислородной поддержки для повышения предельных возможностей и экономичности функционирования организма спортсменов / В.И. Михалев, Е.А. Реуцкая, Ю.В. Корягина // Лечебная физическая культура и спортивная медицина. – 2012. – № 10(106). – С. 16-23.
7. Kay B. Hyperoxia during recovery improves peak power during repeated Wingate cycle performance/B. Kay, S.R. Stannard, R.H. Morton//Brazilian Journal of Biomechanics. – 2008. – P. 92-100.
8. Power G.A. Ventilatory response during an incremental exercise test: A mode of testing effect/G.A. Power, G.A. Handrigan, F.A. Basset//European Journal of Sport Science. – 2011. – P. 1-8.
9. Suchy J. The effect of inhaling concentrated oxygen on performance during repeated anaerobic exercise/J. Suchy, J. Heller, V. Bunc// Biol. Sport. – 2010. – Vol. 27, № 3. – P. 169-175.



Рис. 1 Физиологический механизм влияния гипероксической газовой смеси на функциональное состояние кардиореспираторной системы спортсменов (модифицировано по Ф.З. Меерсону, 1988; С.Е. Павлову, 2000)

### АССОЦИАЦИЯ АНТИГЕНОВ СИСТЕМЫ HLA С ФЕНОТИПОМ АЦЕТИЛИРОВАНИЯ У СПОРТСМЕНОВ УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Сафарова Д.Д., Нурбаев Б.Ш., Сагатов Д.А.

Узбекский Государственный Институт физической культуры,  
Ташкент, Республика Узбекистан

**Актуальность.** Одним из наиболее перспективных подходов в спортивной генетике является изучение абсолютных и условных генетических маркеров, которые обуславливают или имеют ассоциативные связи связанных с развитием тех или иных физических качеств. По мнению Рогозкина В.А., Астратенкова И.В., 2004, идентификация генетических маркеров, позволяющих прогнозировать развитие физических качеств человека, имеет большое значение для наиболее эффективного профессионального отбора в спорт и другие виды деятельности, связанные с экстремальными физическими нагрузками. К абсолютным генетическим маркерам относятся некоторые признаки дерматоглифики и одонтоглифики, группы крови, генетическая система HLA, серологические показатели. К условным генетическим маркерам относят соматотип, темперамент, характер типы нервной деятельности. Экстремальные нагрузки в современном спорте вызывают нарушения иммунологической реактивности, снижение сопротивляемости, существует вероятность срывов в состоянии здоровья спортсменов в момент ответственных соревнований (Л.Шахлина, 2003, Н.Д.Граевская 2003, М.Д.Суркина, 1987, 2008). Кроме того, показано, что риск заболеваемости для ряда болезней связан с одними и теми же генетическими маркерами. Так к генетически детерминированным биохимическим маркерным системам относится и фенотип ацетилирования. В последнее время в медицине накоплен фактологический материал, подтверждающий связь состояния иммунологической реактивности с процессами ацетилирования (Гулямов Н.Г. и др., 1991, Э.И. Мусабаев и др.1996). Это было принято за основу для проведения данного исследования.

**Цель исследования:** Изучение взаимосвязи показателей функциональной активности иммунцитов с фенотипом ацетилирования и выявлением ассоциаций между HLA фенотипом и особенностями процессов N – ацетилирования у спортсменов узбекской популяции.

**Методы исследования:** HLA-фенотип определяли в стандартном лимфоцитотоксическом тесте с использованием панели антисывороток, полученных из центра иммунологического типирования тканей при Санкт-Петербургском НИИ переливания крови. Лимфоциты периферической крови выделяли в градиенте плотности фиколл-верографин.

Фенотип ацетилирования определяли по проценту ацетилирования норсульфазола.

Определение АСЛ проводили по методу Гурарий Н.И. Титр специфических антител определяли в реакции пассивной гемагглютинации (РПГА) с эритроцитарным сальмонелезным О-диагностикумом по принципу парных сывороток. Реакцию проводили на нормальной кроличьей сыворотке с соответствующим контролем в изотоническом растворе.

Цифровые данные подвергали статистической обработке. Вычисляли средние величины, достоверность их различий и взаимные корреляции. Достоверным считали различия, удовлетворяющие  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования:** Учитывая, что показатели фенотипа ацетилирования подвержены сезонным колебаниям, обследование спортсменов проводилось в различные сезоны года. Обследованные спортсмены узбекской популяции в зависимости от способности ацетилирования модельного препарата распределялись бимодально. У 44 человек процент ацетилирования не достигал 10% и они были отнесены к категории низких ацетиляторов. У других (72) человека он был выше 20%, что явилось основанием считать их быстрыми ацетиляторами.

Количество «быстрых» ацетиляторов в августе превышает таковые в феврале, что соответствует данным литературы для других популяции /Калов, 1982, Гулямов Н.Г. и др.1988). Если в среднем частота встречаемости «медленного» фенотипа ацетилирования составляет 27,6%, то колебания в различные сезоны года составляет: в феврале самая низкая частота встречаемости - 33,3%, затем наблюдается постепенное нарастание и достигает пика в августе - до 90,9%. Диаметрально противоположные результаты выявлены для лиц с быстрым фенотипом ацетилирования. Наибольшая частота встречаемости быстрых ацетиляторов приходится на февраль – 66,7%, а к февралю снижается до 9,1%. Как следует из результатов исследований / рис.1/ показатели фенотипа ацетилирования подвержены значительной изменчивости. Так, при обследовании 120 спортсменов в декабре 38,33% лиц при унимодальном распределении имели показатели фенотипа ацетилирования в интервале от 10 до 20, средние показатели фенотипа ацетилирования составили -  $22,82 \pm 1,18$ . При обследовании проведенным в марте из 117 человек выявлено бимодальное распределение фенотипа. У 29,9% лиц в интервалах соответственно от 0-10 - средние показатели фенотипа составили  $10,26 \pm 1,56$ , а при втором типе распределения средний показатель фенотипа ацетилирования у 25,6% лиц составил  $35,69 \pm 2,87$ .

При обследовании 66 спортсменов в третий раз в июне у подавляющего большинства обследованных, в частности, 40,91% спортсменов имели фенотип в интервале от 10-20, со средним показателем ацетилирования -  $15,34 \pm 1,37$ .

Приведенные показатели указывают на значительную варибельность изучаемого признака, как при индивидуальном обследовании, так и при анализе характера распределений на больших группах. Сравнение указанных параметров по критерию Стьюдента / + / подтверждает это предположение.

В предыдущих исследованиях нами было установлено, что показатели функциональной активности энзимного статуса иммуноцитов после антигенного воздействия имеют корреляцию с динамикой титра антител, антигенсвязывающих лимфоцитов (АСЛ) и  $f - \text{НАЭ}$  - положительных лимфоцитов. Выявлены также ассоциативные связи показателей энзимного статуса иммуноцитов с особенностями антигенного состава системы HLA.

Представляло интерес изучить также взаимосвязи показателей функциональной активности иммуноцитов с фенотипом ацетилирования. Анализ результатов исследований показал, что функциональная активация иммунокомпетентных клеток при антигенном воздействии зависит от фенотипа ацетилирования: степень повышения показателей энзимного статуса и сила иммунного реагирования, достоверно выше при медленном фенотипе ацетилирования, чем при быстром. Распределение антигенов системы HLA в группах «медленных» и «быстрых» ацетиляторов показало, что имеются статически достоверные различия по антигенам локусов B5 и B18 (табл.2). Антиген HLA – B5 был маркером «медленных» ацетиляторов и не обнаруживался в группе «быстрых» ацетиляторов. Противоположная картина наблюдалась по локусу B18: он преимущественно обнаруживался у быстрых ацетиляторов и не встречался в группе с низким уровнем ацетилирования.

На основании полученных результатов можно предположить, что выявленные различия в распределении антигенов системы HLA в группах спортсменов с различными фенотипами ацетилирования обуславливают генетическую детерминированность процессов ацетилирования, что необходимо учитывать построении тренировочного процесса для оценки индивидуальных возможностей организма спортсмена.

#### **Выводы:**

1. Спортсмены узбекской популяции по фенотипу ацетилирования представляют гетерогенную группу, а преобладание того или иного ацетиляторного статуса спортсменов зависит от сезона года.

2. При анализе показателей по распределению фенотипа ацетилирования проведенным в декабре выявлено, что при унимодальном типе средние показатели ацетилирования равны  $22,82 \pm 1,18$ , при  $\bar{b} = 12,92$ ; при втором обследовании в марте при бимодальном характере распределения у 29,9% лиц средний показатель фенотипа ацетилирования составил  $10,26 \pm 1,56$ , при  $\bar{b} = 9,35$ , а при втором типе распределения у 25,6% лиц составил -  $35,69 \pm 2,87$ . В июне при унимодальном типе распределения показатели ацетилирования составили -  $15,34 \pm 1,37$  при  $\bar{b} = 11,12$ .

3. Распределение антигенов системы HLA в группах спортсменов медленных и быстрых ацетиляторов показал, что имеются достоверные различия по локусам B5 и B18. Антиген HLA – B5 был маркером «медленных» ацетиляторов



и не обнаруживался в группе «быстрых» ацетилятов. Лocus B18: преимущественно обнаруживался у быстрых ацетилятов и не встречался в группе с низким уровнем ацетилирования.

**Распределение лиц узбекской национальности по фенотипу ацетилирования в зависимости от сезона года**

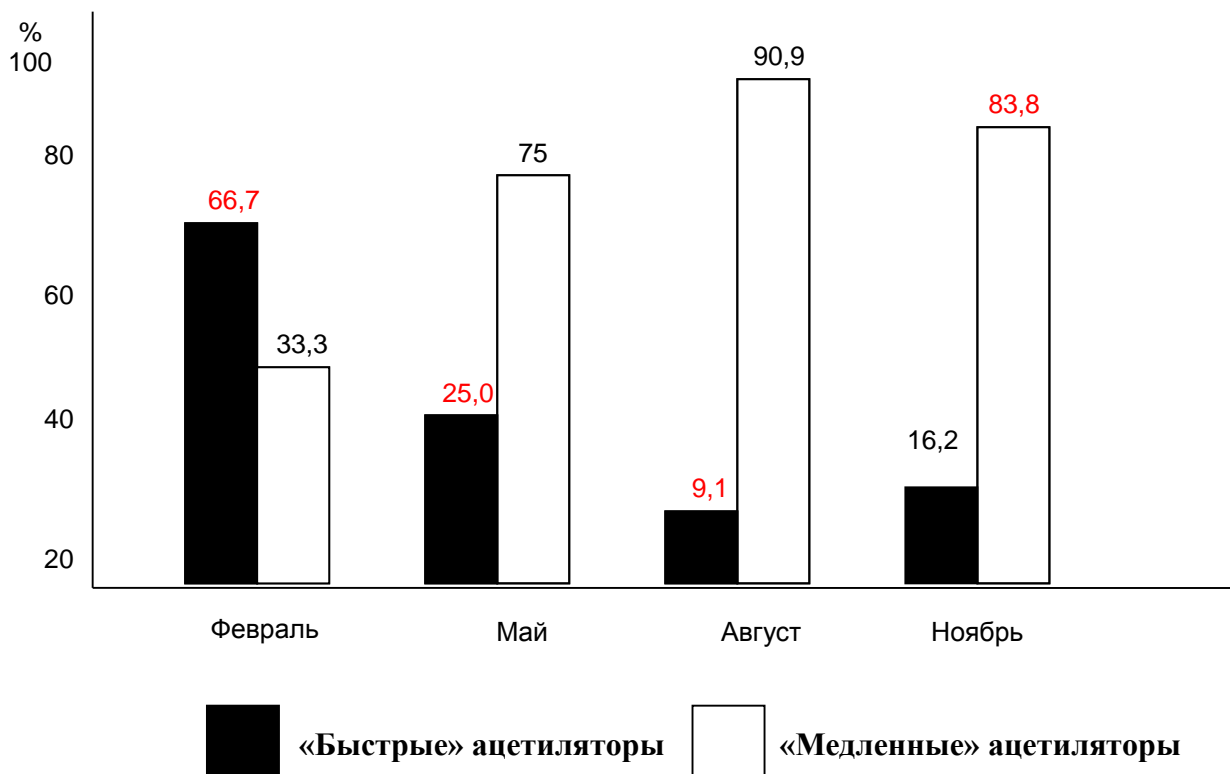


Таблица 2

**Ассоциации антигенов HLA с фенотипом ацетилирования у спортсменов узбекской популяции**

HLA антигены	«Медленные» ацетиляторы n-44	«Быстрые» ацетиляторы n-72
HLA- A1	0,117	0,185
A2	0,294	0,222
A3	0,294	0,148
A9	0,176	0,370
A10	0,117	0,259
A11	0,117	0,148
A19	0	0
A28	0,117	0,037
<b>HLA- B5*</b>	<b>0,176*</b>	<b>0*</b>
B7	0,176	0,111
B8	0,048	0,037
B12	0,117	0,148
B13	0,411	0,222
B14*	0,0	0,0
<b>B15*</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
B16	0,058	0,146
B17	0,058	0,074
<b>B18*</b>	<b>0</b>	<b>0,148</b>
B21	0,058	0,148
B22	0	0,037
B27	0,058	0
B35	0	0,037
B40	0	0,074

\*-P<0,05

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАНЯТИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ АЭРОБИКИ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕВУШЕК С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ ТЕЛА

*Сафарова Д.Д., Хасанов О.И., Ядгарова Д.Б.*

Узбекский Государственный институт физической культуры,  
Ташкент, Узбекистан  
Ургенчский государственный Университет,  
Хорезм, Узбекистан

**Аннотация.** Для оценки физического развития девушек – студенток УрГУ, проведены антропометрические и функциональные исследования. В 12 % случаях выявлена группа девушек имеющих избыточный вес, индекс массы которых составил от  $28.12 \pm 0.26$  и выше. Функциональное состояние девушек, являясь пограничным, колебалось между нормой и патологией. В целях коррекции телосложения девушек, избрана система упражнений по Куперу. В контрольной группе проводились занятия по фитнес аэробике, а в контрольной группе – по классической аэробике. Общая продолжительность занятий составила 3 месяца, по 3 раза в неделю. В обеих группах девушек установлено достоверное снижение значений обхватных размеров, массы тела. Однако нагрузки и использованные средства в двух видах аэробики вызвали различные изменения в содержании составляющих компонентов массы тела. К концу эксперимента достигнуто снижение значений ИМТ близких к физиологической норме. Показатели ССС характеризуются достоверным улучшением, а оптимальные двигательные нагрузки, выполняемые студентками во время тренировки как классической аэробикой, так и фитнес упражнениями, способствовали повышению уровня физической подготовленности, о чем свидетельствуют результаты педагогического тестирования.

**Актуальность работы.** С первых лет независимости в республике шла большая работа по возрождению богатства духовной культуры народов Узбекистана. Особый упор был сделан на сферу образования, здравоохранения, физической культуры и спорта. В постановлении Правительства Республики Узбекистан и принятом «Законе об образовании» 1992, «Законе о Физической культуре и спорту» 2000, сформированы пути обновления содержания физкультурного образования на всех уровнях его организации. Об актуальности темы свидетельствуют также принятие правительством Узбекистана Государственной программы «Научные основы охраны здоровья и повышения работоспособности студентов».

**Степень изученности проблемы.** Современные условия жизни предъявляют высокие требования к физическим и интеллектуальным возможностям студенческой молодёжи, что, в конечном счете, приводит к возрастанию возможности ухудшения состояния их здоровья. Одной из важнейших задач физического воспитания в вузе является работа, со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, контингент которых в среднем колеблется от 5% до 20% (Р.Г.Узьябаева, 2007, Ю.Н.Юров, 2008, О.А.Мельникова, 2009, О.А.Козлова, 2010, С.Г.Оболочков, 2010,). По данным Максимовой Е.Н., 2006, Гильфановой Е.К., 2009, 42% выпускников вузов имеют хронические заболевания, а у 50% выявляется морфо-функциональная патология. По структуре нозологии по данным О.А.Козловой 2010, в большинстве вузов заболевания распределяются следующим образом: болезни опорно-двигательного аппарата составляют- 34%, второе место – болезни сердечно-сосудистой системы - 22%, третье – органов зрения - 12%.

По мнению Ю.М. Арестова и др., 1998, О.И. Альбокриновой, 2003, А.П.Лаптева, В.А. Панкова, 2003 В.К. Спирина, 2004, Л.А.Семенова, С.П. Мироновой, 2006, Д.А. Беляевой, 2007, Л.Н.Рютина, 2010) на первое место выходят функциональные расстройства нервной системы, затем простудные заболевания, слабое физическое развитие, соматические заболевания различных морфо-функциональных систем. Расуловым М.А., 2010 установлено, что у студентов с исходно низкой степенью психической адаптивности выявляются более высокие значения шизоидности, невротичности и аффективности по сравнению со студентами со средней, и особенно, высокой степенью адаптивности. При этом у них наблюдается повышенная ЧСС и сниженная физическая выносливость. В студенческом возрасте весьма эффективны средства физической культуры, используя которые можно существенно повысить внутренние резервы здоровья организма, что в свою очередь, позволяет предупредить или замедлить возникновение отклонений в состоянии здоровья. Однако в программах вузов нет единой методики занятий, в которых были бы учтены особенности специфики различных отклонений в состоянии здоровья, что явилось обоснованием для поиска путей дифференцирующих виды упражнений, правильного подбора физических нагрузок с учетом структуры нозологии.

**Целью данного исследования** явилось - обосновать методику коррекции избыточной массы тела у студенток с помощью средств физической культуры, в частности, в виде двух направлений аэробики.

### **Организация исследования**

В предыдущих сообщениях были приведены данные по показателям физического развития и физической подготовленности студентов УРГУ младших курсов. Было установлено, что у 12-% студенток масса тела превышает норму, что было подтверждено расчетами ИМТ (индекса массы тела).  $ИМТ = МТ / ДТ^2$ , кг/м.<sup>2</sup>

ИМТ в диапазоне 21-25 кг/м<sup>2</sup> считается физиологической нормой, а значения от 27 до 29,9 кг/м<sup>2</sup> свидетельствуют о чрезмерной массе тела.

Физическое состояние выделенного нами контингента девушек диагностировалось как пограничное состояние между нормой и патологией. Следует указать, что выявление нозологии заболеваний или отклонений в состоянии здоровья врача проводилось под контролем медицинского персонала Ургенчского Реабилитационного Центра до

проведения эксперимента и после его завершения.

Эксперимент проводился с марта по июнь 2012 года в двух группах: экспериментальной (ЭГ – 10 девушек) и контрольной (КГ- 10 девушек), имеющими ИМТ (индекс массы тела) от 28 до 29 кг/м.<sup>2</sup> Данный период времени выбран не случайно, так как установлена сезонная динамика показателей массы тела и ИМТ характеризующая более высокими значениями зимой, что связано со снижением некоторых функциональных показателей организма, двигательной активности и изменением метаболических процессов организма (Р.А.Юсупов, Ю.С.Журавлева и др. 2008). Обе группы занимались по 3 раза в неделю по 60 мин. В экспериментальной группе проводились занятия по классической аэробике, а в контрольной группе проводилась занятия фитнес аэробикой. Следует указать, что при отборе ЭГ и КГ нами были отобраны студентки с избыточным весом, имеющих исходный уровень морфологических и физиологических показателей, как в контрольной, так и экспериментальной группе. Продолжительность занятий оздоровительной аэробикой составила 3 месяца. Из основных физических упражнений, обладающих аэробным оздоровительным потенциалом нами 28.12 ±0.26, которую, он назвал, аэробикой. При проведении занятий по классической аэробике принято выделять следующие части: 1) разминка – 10 мин, 2) аэробная часть – 25 мин, 3) заминка – 3 мин, 4) силовая (партерная часть – 15 и заключительная часть – 7 мин. Учитывая, физическое состояние обследуемого контингента студенток нами введены некоторые изменения в структуре занятий. Так на разминку нами выделено 10 мин., аэробная часть составила - 20 мин, на заминку выделено 5 минут, а на партерную (силовую) часть выделено –20 мин, после силовой части нами рекомендовано выделение еще 5 мин для заключительной части.

Контрольную группу составили 10 студенток также, характеризующихся избыточным весом и начавшие заниматься фитнесом впервые. Продолжительность занятия по фитнесу составила 60 мин, и представлена из следующих частей: 5 мин. - разминка; 20 мин - аэробной нагрузки на степе; 5 мин. заминка; 25 мин - силовой нагрузки и 5 мин. отведено на заключительную часть. Ориентировочными нормативами при организации занятий принято, что средняя интенсивность нагрузки для физически здоровых людей должна составлять 70 % по МПК, то для нашего контингента девушек средняя интенсивность может составлять 60% по МПК. При выполнении аэробных упражнений пульс в течение всей физической нагрузки должен достигать 130 уд/мин - это основное требование в аэробике. Однако для обследуемого нами контингента девушек при выполнении физических нагрузок с физиологической точки зрения допустим пульс в пределах 110-120 уд/мин

**Результаты исследований.** Длительное и регулярное воздействие физических упражнений оздоровительной аэробикой способствовало улучшению функционального состояния организма девушек, как в КГ, так и в ЭГ. Так показатель ЧСС в контрольной группе на начальном этапе эксперимента составлял 83.10±1.77, к концу эксперимента нормализовался до 78.20±1.74 уд/мин. В экспериментальной группе первоначально зафиксирована ЧСС 83,50±1.10, а после занятий классической аэробикой ЧСС снизилась до 76,70±0.91. Следует отметить, что работа сердца при очень большой частоте сокращений становится менее эффективной. Средние показатели ЧСС доходили в ЭГ до 110-120 уд/мин к концу эксперимента, что соответствует оптимальной зоне выполнения тренировочной оздоровительной нагрузки. В зависимости от срока занятий аэробикой, с повышением тренированности девушек хорошо видна разница ЧСС между двумя группами девушек.

Выявлена достоверная положительная динамика увеличения ЖЕЛ, что свидетельствует об улучшении работы дыхательной системы в группе девушек занимающихся классической аэробикой. Так в ЭГ показатели ЖЕЛ на исходном уровне составили 2232,3±1,90 мл, а после эксперимента значения ЖЕЛ достигло до 2575,0±1.5\* при P<0.001, а в контрольной группе значения ЖЕЛ повысились также с 2206,0±1.40 мл. до 2455,0±1.3 мл. Достоверное повышение показателей задержки дыхания на вдохе и выдохе также свидетельствуют о большей степени повышения резервных возможностей в экспериментальной группе девушек (табл 1.).

Поскольку аэробная способность организма определяет возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем и измеряется величиной потребления кислорода на килограмм веса тела в минуту, то критерием аэробной способности является показатель МПК. Показатели МПК на начальном этапе и при завершении эксперимента составили в контрольной группе девушек 18.85±1.23, в конце - 20.67±0.46. В экспериментальной группе показатель МПК в начале составлял 18.89±1.10, а после его значение выше, чем в контрольной группе и составил 21. 52±0.90, при P <0.05.

Если на начальном этапе эксперимента показатели физической работоспособности по индексу Гарвардского степ теста оказались низкими, то после проведенной оздоровительной аэробики работоспособность у девушек с 50.7+ 1.4 повысилась до 58,7±1,7, что для данного контингента девушек является положительным сдвигом. Однако выявлены различия между двумя группами студенток (ЭГ, КГ) по уровню физической работоспособности, что отражено в результатах Гарвардского степ теста.

Полученные показатели физической работоспособности подтверждаются данными, свидетельствующими об увеличении силы кисти, как для правой, так и для левой руки. Установлено также достоверное повышение показателя гибкости: на начальном этапе эксперимента наклон туловища, стоя вниз составил 9,2 ±0.8 см, а по окончании эксперимента – его значение достигло 13.3±1.2 см.

В результате занятий аэробикой в обеих группах отмечено снижение веса тела, уменьшения значений обхватных размеров тела (табл.2). Так, В ЭГ снижение массы тела составило 3.33 кг (4.02%), в то время как в КГ снижение массы тела составило 2.46 кг (3.05%). Полученные результаты подтверждаются показателями ИМТ, значения которых выше, чем КГ. Значения ИМТ в ЭГ с 28.12 ±0.26 снизилось до 26.56±0.26 при P<0.001, почти до физиологической нормы, а в контрольной группе отмечается снижение индекса массы, ( ИМТ) с 28.43 ±1.19 снизилось до 27.06±0.18, при P<0.001.

В ЭГ содержание жировой массы уменьшилось на 3.07% (3.29 кг), а мышечная масса в начале эксперимента составила 22.76±4.20, в конце - 23.82±3.4, а в контрольной группе возросла до 24.55± кг.

Такое изменение компонентного состава тела можно объяснить поставленными задачами в каждой части занятия. Так в ЭГ в аэробной части использовалась в основном физическая нагрузка низкой и средней интенсивности, то есть отрабатывались упражнения со сниженным темпом, чтобы девушки не попали сразу в состояние гипоксии. Кроме того, из средств физической культуры нами выбраны средства легкой атлетики, в частности, бег, сопровождавшийся выполнением высокоамплитудных движений, который продолжался в течение 12- 14 минут. Основное различие при занятиях аэробикой как в КГ, так и в ЭГ заключается в использовании средств физической культуры.

**Заключение.** Как в КГ, так и ЭГ отмечается достоверное снижение массы тела, однако нагрузки и использованные нами средства в двух видах аэробики вызвали различные изменения составляющих компонентов массы тела. К концу эксперимента достигнуто снижение значений ИМТ близких к физиологической норме. Показатели ССС характеризуются достоверным улучшением, а оптимальные двигательные нагрузки, выполняемые студентками во время тренировки как классической аэробикой, так и фитнес упражнениями, способствовали улучшению не только функционального состояния, но и повышению уровня физической подготовленности, о чем свидетельствуют результаты педагогического тестирования.

<b>Динамика изменений показателей физической подготовленности и функциональных показателей в экспериментальной и контрольной группах занимающихся классической аэробикой и фитнес - аэробикой</b>																
Исследуемые показатели.	Контрольная группа n=10 (фитнес-аэробика)								Экспериментальная группа n=10 (классич-аэробика)							
	До		после		t	0,05	0,01	P	До		после		t	0,05	0,01	P
	X	±m	X	±m					X	±m						
Бег на 30 м, с	6,00	6,50	5,60	6,00	0,05	2,05	2,76	>0,05	6,00	6,50	5,80	6,20	0,02	2,05	2,76	>0,05
Бег на 100м.	17,20	1,20	16,30	0,94	0,59	2,05	2,76	>0,05	17,10	1,50	16,70	1,60	0,18	2,05	2,76	>0,05
Прыжок в длину с места (см).	148,00	1,40	158,00	1,80	-4,39	2,05	2,76	<0,01	149,00	1,80	162,00	1,30	-5,85	2,05	2,76	<0,01
Наклон туловища, см	9,20	0,80	13,30	1,20	-2,84	2,05	2,76	<0,01	9,30	0,70	13,60	0,90	-3,77	2,05	2,76	<0,01
Становая динамометрия	39,40	1,45	41,80	1,34	-1,22	2,05	2,76	>0,05	38,60	1,21	42,90	1,07	-2,66	2,05	2,76	<0,05
Динамометрия правой кисти	24,60	0,60	25,40	0,40	-1,11	2,05	2,76	>0,05	24,80	0,82	27,40	0,80	-2,27	2,05	2,76	<0,05
Динамометрия левой кисти	21,40	0,80	22,40	0,50	-1,06	2,05	2,76	>0,05	21,60	0,40	22,80	0,90	-1,22	2,05	2,76	>0,05
ЧСС, уд/мин	83,10	1,77	78,20	1,74	1,97	2,05	2,76	>0,05	83,50	1,10	76,70	0,91	4,76	2,05	2,76	<0,01
АД сист, мм рт. ст. (СД)	122,50	1,88	117,00	1,31	2,40	2,05	2,76	<0,05	123,00	2,11	119,00	1,27	1,62	2,05	2,76	>0,05
АД диаст, мм рт. Ст (АД)	76,50	1,45	74,01	1,80	1,08	2,05	2,76	>0,05	76,60	1,26	74,30	2,09	0,94	2,05	2,76	>0,05
ЧД раз/мин.	18,40	0,54	17,10	0,41	1,92	2,05	2,76	>0,05	18,60	1,04	15,80	0,80	2,13	2,05	2,76	<0,05
МПК, мл/мин/кг	18,85	1,23	20,67	0,46	-1,39	2,05	2,76	>0,05	18,89	0,66	21,52	1,10	-2,05	2,05	2,76	<0,05
ИГСТ Гарв. степ теста	50,70	1,40	56,40	1,75	-2,54	2,05	2,76	<0,05	50,90	1,60	60,40	1,80	-3,94	2,05	2,76	<0,01
ЖЕЛ, мл	2206,00	1,40	2455,00	1,30	-130,33	2,05	2,76	<0,01	2232,30	1,90	2575,00	1,50	141,57	2,05	2,76	<0,01
ЗД вдох., с	42,30	3,90	44,00	3,30	-0,33	2,05	2,76	>0,05	42,10	3,10	49,80	2,10	-2,06	2,05	2,76	<0,05
ЗД выдох, с	26,00	1,90	28,40	1,80	-0,92	2,05	2,76	>0,05	26,50	2,40	32,30	1,40	-2,09	2,05	2,76	<0,05

## МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГИРЕВИКОВ

Симень В.П.

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева,  
Чебоксары, Россия

**Аннотация.** На этапах достижения спортивного мастерства и достижения высших спортивных результатов в повышении качества программирования и организации учебно-тренировочного процесса гиревиков большую роль играют знания об особенностях показателей физического развития спортсменов. В статье представлены эти выявленные в ходе экспериментального исследования показатели у высококвалифицированных гиревиков, которые могут использоваться тренерами в качестве модельных характеристик, как конкретных целевых установок учебно-тренировочного процесса, обуславливающих в свою очередь особенности его содержания и организации.

В числе показателей физического развития предлагается дополнительно к общепринятым использовать длину кисти и ширину таза, которые по предположению автора влияют соответственно на удержание гири кистью одной руки и на упор локтевыми суставами при опускании гири на грудь.

**Актуальность исследуемой проблемы.** Применение тренерами в своей практической деятельности ведущих факторов как модельных характеристик открывает широкие перспективы для решения задачи управления тренировочным процессом [2, 3, 4, 5, 6].

Между тем на сегодняшний день в доступной нам научной и учебно-методической литературе недостаточно исследованными остаются вопросы, касающиеся модельных характеристик физического развития высококвалифицированных гиревиков.

Это создает определенные трудности при программировании и организации учебно-тренировочного процесса.

В этой связи **цель** нашего исследования заключалась в выявлении показателей модельных характеристик физического развития высококвалифицированных гиревиков.

**Методы и организация исследования.** Для достижения поставленной цели нами применялись следующие *методы исследования*: анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое тестирование, антропометрия, динамометрия, спирометрия, методы математической статистики.

В экспериментальном исследовании приняли участие 35 высококвалифицированных спортсменов-гиревиков в возрасте 15–43 года, в том числе 2 заслуженных мастера спорта России (ЗМС), 2 мастера спорта России международного класса (МСМК) и 31 мастер спорта России (МС).

У всех испытуемых измерялись показатели физического развития (ФР) (масса тела, длина тела, длина плеча руки, длина кисти, ширина таза, жизненная емкость легких, динамометрия правой и левой кисти, динамометрия станова).

Оценка уровня ФР гиревиков проводилась по методике, предложенной В.В. Бунак [1] в стандартных условиях – на одной и той же аппаратуре, в одно и то же время, в соответствии с требованиями правил к проведению тестовых упражнений. Измерению изучаемых показателей предшествовала разминка.

С учетом показателей физического развития рассчитывались следующие индексы:

- индекс Кетле как отношение массы тела к длине тела (г/см);
- индекс плеча как отношение длины плеча к длине тела;
- индекс кисти как отношение длины кисти к длине тела;
- индекс таза как отношение ширины таза (расстояние гребней подвздошных костей) к длине тела;
- жизненный индекс, как отношение жизненной емкости легких (в мл) к массе тела (в кг);
- силовой индекс кисти как отношение силы кистей обеих рук к массе тела;
- становой индекс как отношение становой силы к массе тела.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Средние показатели физического развития высококвалифицированных спортсменов-гиревиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели физического развития высококвалифицированных гиревиков,  $x \pm \delta$

Возраст (лет) и кол-во человек	Индекс Кетле	Индекс плеча	Индекс кисти	Индекс таза	Жизненный индекс	Силовой индекс кисти	Становой индекс
15–43, n=35	457,46±36,11	0,19±0,02	0,10±0,01	0,17±0,02	65,00±9,12	1,34±0,23	1,96±0,35

Анализ уровня физического развития и функционального состояния испытуемых свидетельствует о том, что:

1. Одним из условий эффективности соревновательной деятельности в гиревом спорте является высокий уровень развития силовых качеств, что непосредственно связано с мышечной массой. Весо-ростовой индекс характеризует относительную массу тела. Правильнее было бы говорить о соотношении мышечной массы (а не

массы тела в целом) с длиной тела, но определение этого индекса предполагает сложные измерительные процедуры.

2. Относительно длинные плечи позволяют гиревнику в толчковом упражнении создать дополнительную опору в исходном положении перед выталкиванием гири, что позволяет на некоторое время расслабить мышцы, и это сказывается на сохранении силовых возможностей.

3. Длинные кисти рук необходимы для надежного захвата дужки гири во время выполнения соревновательного упражнения «рывок». Гиревники с относительно короткими пальцами на последних подъемах гири для удержания ее во время подъема вследствие наступающего утомления вынуждены сильнее зажимать кисть. Это приводит к большому утомлению работающей руки, образованию мозоля кисти и ее разрыву, приводящему из-за вытекающей из мозоли жидкости к скользкости дужки и, как следствие, вылету гири из кисти рук. Гиревники с длинной кистью могут осуществить захват за дужку гири «в замок», когда большой палец обхватывает указательный и средний пальцы или хотя бы закрывает указательный. Подобный способ захвата, с одной стороны, позволяет удержать снаряд, с другой – освободить от нагрузки мизинец, безымянный палец и частично средний для их повторного включения в работу после восстановления. Такая работа кистью не дает ощутимых результатов у начинающих гиревников потому, что незначительное количество подъемов не приводит к выраженному утомлению мышц кисти. Позднее, с ростом спортивных результатов, значимость длины кисти для надежного удержания гири во время выполнения упражнения «рывок» существенно возрастает.

4. Относительно широкий таз создает условия для жесткого взаимодействия гири с опорой: атлеты, имеющие широкий таз, могут опереться локтевыми суставами на подвздошные кости. Это создает благоприятные условия для решения трех двигательных задач: расслабления мышц рук и туловища в фазе опускания гири на грудь в толчковом упражнении; устойчивого удержания гири на груди; разгона гири вверх в фазе выталкивания.

5. Жизненная емкость легких – показатель, отражающий функциональные возможности внешнего дыхания. Соревновательное упражнение в гиревом спорте выполняется в соответствии с правилами соревнований в течение 10 мин. Поэтому гиревники должны обладать высококоразвитой функцией внешнего дыхания.

6. Сильные мышцы кисти помогают повысить надежность захвата за дужку гири, что играет значимую роль в рывковом упражнении гиревого спорта и в толчке по длинному циклу. Сила мышц туловища, особенно спины, значима для достижения высокого спортивного результата тем, что эти мышечные группы принимают активное участие в выполнении технического приема «подрыв» во всех соревновательных упражнениях гиревого спорта.

Поэтому в качестве модельной характеристики рекомендуется учитывать силовой индекс, характеризующий относительную силу мышц туловища и кисти.

Между тем у высококвалифицированных гиревников наблюдается положительные, но относительно невысокие показатели кистевой и становой динамометрии.

Такая особенность вызвана, на наш взгляд, с длительным динамическим и статическим напряжением мышц кисти, предплечья и спины в процессе выполнения соревновательных упражнений при относительно небольшом весе снарядов, когда значимую роль играет не абсолютная сила, а силовая выносливость. Поэтому эти показатели физического развития у высококвалифицированных гиревников проявляются на среднем уровне развития.

**Заключение.** В ходе экспериментального исследования нами выявлены показатели физического развития у высококвалифицированных гиревников, которые могут использоваться тренерами в качестве модельных характеристик, как конкретных целевых установок учебно-тренировочного процесса, обуславливающих в свою очередь особенности его содержания и организации.

### Литература

1. Бунак, В. В. Антропометрия: практический курс: пособие для ун-тов / В. В. Бунак. – М.: Учпедгиз, 1941.
2. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.
3. Верхошанский, Ю. В. Программирование, организация и управление тренировочным процессом / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 264 с.
4. Пилипко, В. Ф. Значение ведущих факторов в становлении специальной физической подготовленности гиревников высокой квалификации / В. Ф. Пилипко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). – 2004. – № 5. – С. 34–38.
5. Пилипко, В. Ф. Факторы, определяющие достижение спортивного результата в гиревом спорте / В. Ф. Пилипко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). – 2003. – № 2. – С. 16–23.
6. Платонов, В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.

## МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТУРИСТОВ ВО ВРЕМЯ ГОРНЫХ ПОХОДОВ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ

*Сморчков В.Ю., Голубева Г.Н.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В данной статье представлены результаты обследования туристов с начальным опытом в спортивном туризме по методике анализа психофизиологического состояния полученные в результате совершения горного похода первой категории сложности по Северному Тянь-Шаню. Согласно методики, представлены результаты исследования общих и индивидуальных особенностей в изменении психофизиологического состояния туристов на разных этапах горного похода.

**Введение.** Спортивный туризм во все времена был и остается самым массовым общественным движением граждан страны. Как массовое социальное общественное движение он решает три группы задач: общественные, личностные и туристско-организационные [1]. Среди личностных задач особняком стоит использование спортивного туризма как элемента здорового образа жизни. Так, по данным официальной статистики динамика заболеваемости свидетельствует об ухудшении здоровья подростков 15–18 лет в Республике Татарстан. Только за период 2004/13 гг. отмечается рост общей заболеваемости среди подростков 15–18 лет в РТ по всем группам болезней. [2].

Наибольшую эффективность в решении этой проблемы приобретает совершение горных походов, так как данный вид спортивного туризма проходит на чистом воздухе, на большой высоте, с высокими физическими нагрузками на организм человека, соответственно оказывает тренировочный и оздоровительный эффекты.

За период 1988 – 2013 гг. снизилось число действующих туристских клубов, которые занимающихся организованным активным туризмом более чем в 10 раз до 50-70 по всей России [3]. Такая тенденция сокращает возможности качественной предпоходной физической и психологической подготовки в массовом спортивном туризме. В связи с этим, переход от физкультурно-оздоровительного туризма к спортивному происходит болезненно, что отталкивает массы от занятий спортивным туризмом. Сохранение массовости перехода можно обеспечить увеличением оздоровительной эффективности начального этапа походной деятельности.

Для решения этих проблем нами была разработана и применена на практике в горном туризме методика исследования психофизиологического состояния туристов.

### **Методы исследования.**

В исследовании приняли участие 18 туристов (участники горного похода первой категории сложности по Северному Тянь-Шаню), студенты первого курса специальности «Туризм» КазАСТ, г. Алматы. Средний возраст испытуемых составил 18,4 года. 80 % испытуемых совершали первый в своей жизни категорийный поход. Горный поход первой категории сложности проходил в соответствии с квалификационными требованиями по горному туризму. Протяженность маршрута составляла 100,3 км, продолжительность – 6 дней. Трасса маршрутов проходила на высоте от 1400 до 3900 м. Режим движения: на крутых и сложных участках скорость передвижения регулировалась по частоте сердечных сокращений, которая не превышала 150-165 уд/мин

Методы изменения показателей психофизиологического состояния.

1. GPS-пульсометрия. В качестве оборудования для проведения тестирования нами были использованы GPS – навигатор Garmin GPSMAP 60CSx и пульсометры Polar RS 100.

2. Оперативный анализ психологического состояния туристов проводился на основе сопоставления данных сокращенного теста Люшера и определения зон психофизиологического комфорта на основе GPS-данных.

Исследование психофизиологического состояния проходило в 3 этапа (начальный этап – 1-2 день похода, средний этап – 3-4 день похода и заключительный этап после 4 дня похода)

### **Результаты исследования и его обсуждение.**

Результаты многофакторного исследования участников горного похода первой категории сложности, показывают, что небольшие изменения горноклиматических условий и подстилающего рельефа приводят к длительной дестабилизации психологического состояния большего числа участников начинающей группы. В свою очередь такая нестабильность приводит к повышенной физической реакции ЧСС в благоприятных горноклиматических условиях. После восстановления сил в результате первой ночевки происходят положительные изменения всех изучаемых параметров, а именно у испытуемых появляется психологическая потребность в самоутверждении, в связи с неудовлетворенностью результатов первого дня, что в свою очередь обеспечивает снижение реакции ЧСС на нагрузки субмаксимальной мощности. Дальнейший анализ показывает, что сложные горноклиматические условия и характер подстилающей поверхности приводят к временным сдвигам психофизиологического состояния испытуемых, которое быстро приходит в нормальное положение.

Результаты корреляционного анализа ЧСС участников женского и мужского пола показывают достоверно высокую взаимосвязь между динамикой ЧСС юношей и девушек горноклиматических условий и подстилающего рельефа ( $r=0,65$ ;  $p<0,01$ ). Что касается физиологического состояния, то при выполнении работы одинаковой мощности, уровень ЧСС юношей находится на среднем уровне 151,7 уд/мин, а у девушек на высоком 169,9 уд/мин ( $p<0,05$ ), (рис. 1).

Третий и четвертый дни горных походов первой категории сложности отличается большим контрастом горноклиматических условий. Поэтому в этот период наблюдается основное улучшение исследуемых параметров. Так, работа на маршруте в зоне высокого комфорта горноклиматических условий характеризуется благоприятным психофизиологическим состоянием. Так, ЧСС находится в диапазоне от 125 до 135,5 уд/мин, что является показателем выполнения физической работы низкой и средней мощности. В связи с чем, испытуемые готовы активно действовать. Смена зоны комфорта на менее благоприятную приводит к заметным изменениям. Происходит достоверный рост показателей ЧСС (127 -172 уд/мин) ( $t = 3,256$ ;  $p < 0,01$ ). В психологическом плане наблюдаются волнообразные изменения. Сначала участники нуждаются в положительных эмоциях, потом проявляется потребность в самоутверждении, и снова после тяжелой физической нагрузки наблюдается потребность в устойчивой положительной привязанности. Участники группы состоящей из начинающих туристов, в критической ситуации испытывают состояние стресса, что приводит к заметному учащению пульса.

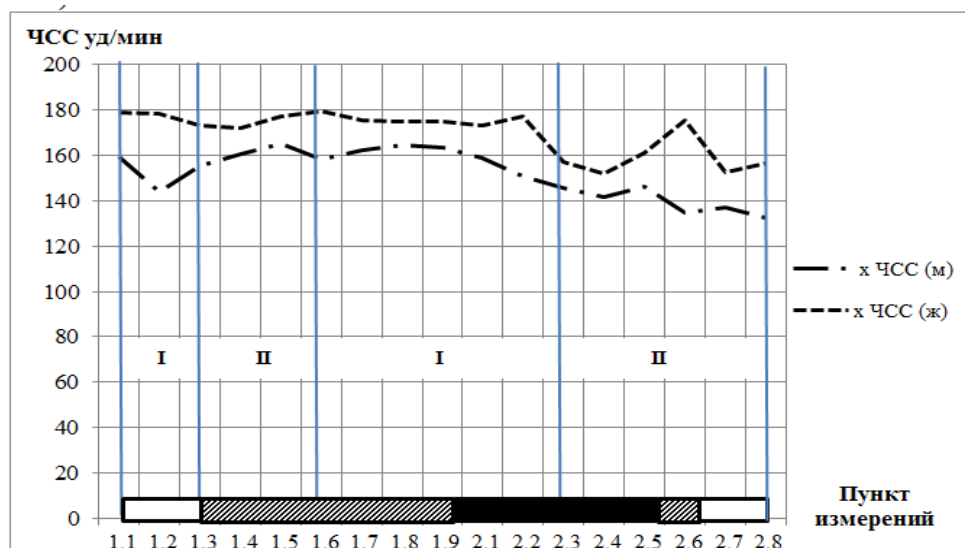


Рисунок 1. Изменение психофизиологического состояния организма испытуемых на начальном этапе совершения горного похода первой категории сложности (n=18)

**Примечание:**

1) специальными обозначениями на оси x представлены изменения психологического состояния испытуемых на основе теста Люшера:

- потребность активно действовать и добиваться успеха;
- потребность в самоутверждении;
- неоднозначность в диагностике психического состояния большей группы исследуемых;

2) зоны комфорта в зависимости от горноклиматических условий и рельефа: I - зона высокого комфорта; II – зона среднего комфорта; III – зона дискомфорта.

При выполнении работы одинаковой мощности на среднем этапе похода начальной сложности, уровень ЧСС юношей и девушек находится на среднем уровне 136,9 уд/мин, и 147,7 уд/мин ( $p < 0,01$ ) соответственно (рис. 2).

Результаты анализа психофизиологического состояния участников горного похода первой категории сложности на завершающем этапе выявили высокую корреляционную связь между показателями контроля психологического и физиологического состояния организма испытуемых по отдельности ( $r = 0,81$ ;  $p < 0,05$ ). Важно отметить, что на пятый-шестой день пребывания в горной местности у начинающих туристов пульсовая реакция на нагрузку держится на относительно стабильном уровне.



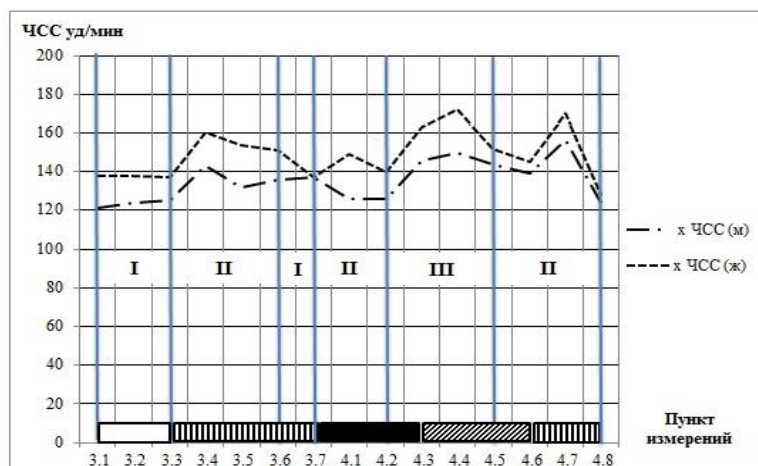


Рисунок 2. Изменение психофизиологического состояния организма испытуемых на среднем этапе совершения горного похода первой категории сложности (n=18)

**Примечание:**

1) специальными обозначениями на оси x представлены изменения психологического состояния испытуемых на основе теста Люшера:

- потребность активно действовать и добиваться успеха;
- потребность в самоутверждении;
- ▨ неоднозначность в диагностики психического состояния большей группы исследуемых;
- ▤ потребность в удовлетворении, устойчивой положительной привязанности, спокойствии

2) зоны комфорта в зависимости от горноклиматических условий и рельефа: I - зона высокого комфорта; II – зона среднего комфорта; III – зона дискомфорта.

Результаты корреляционного анализа ЧСС участников женского и мужского пола горного похода первой категории сложности на заключительном этапе показывают достоверно высокую взаимосвязь между динамикой ЧСС юношей и девушек в зависимости от горноклиматических условий и постылающего рельефа ( $r = 0,90$ ;  $p < 0,001$ ), (рис. 3).

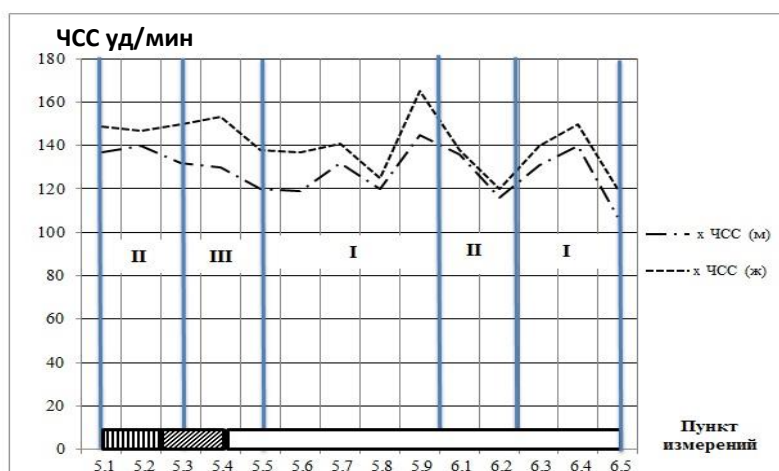


Рисунок 3. Изменение психофизиологического состояния организма испытуемых на заключительном этапе совершения горного похода первой категории сложности (n=18)

**Примечание: (см. рисунки 1, 2)**

**Выводы.** Таким образом, разработанная нами методика позволяет выявить как индивидуальные особенности психофизиологического состояния туристов, так и общие тенденции такие как:

1) начальный этап движения по маршруту первой категории сложности сопровождается активной адаптацией к условиям горной среды, исследуемые реакции испытуемых могут показывать значительное снижение;

2) средний этап сопровождается завершающей адаптацией к горным условиям совершаемого похода, изучаемые реакции испытуемых приходят в норму, а также происходит видимое улучшение физической работоспособности, психологическое состояние участников исследования также стабилизируется;

3) заключительный этап горного похода первой категории сложности характеризуется законченной адаптацией организма человека к горным условиям, что приводит к достоверному отсутствию каких-либо изменений изучаемых реакций, исключением могут служить результаты определения психологического состояния.

#### Литература

- 1) Таймазов В.А., Федотов Ю.Н., Теория и методика спортивного туризма: «Советский спорт», 2014 - 424 с.
- 2) Фаррахов А. З. Статистика здоровья населения и здравоохранения (по материалам Республики Татарстан за 2004–2011 годы): учеб.-метод. пособие / А. З. Фаррахов, А. А. Гильманов, В. Г. Шерпутовский и др. - Казань, 2011 – 268 с.
- 3) Официальная статистика развития спортивного туризма в Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tssr.ru/main/docs/statistic/1395/>.

### ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ВИДОВ СПОРТА

*Талатынник Е.А.*

Научно-исследовательский институт Национального университета  
физического воспитания и спорта Украины,  
Киев, Украина

**Аннотация.** Рассмотрены особенности адаптационных изменений сердечной мышцы у квалифицированных спортсменов представителей разных видов спорта, под влиянием тренировочных воздействий в подготовительном периоде подготовки. Изменения в топографии объёмного электрического поля сердца показали, что физические нагрузки различной направленности способствуют развитию гипертрофии миокарда топографически определённых отделов сердца, а также значительное повышение активации предсердий. Полученные данные позволят не только повысить спортивный результат, но и избежать нарушений, перегрузок в деятельности сердечно-сосудистой системы, сохранить здоровье спортсмена.

**Актуальность.** Эффективная подготовка спортсменов обусловлена значительными энерготратами, максимальным уровнем проявления физических усилий, высокими функциональными и оптимальными морфологическими показателями, без развития и сбалансированного взаимодействия которых невозможно осуществить учебно-тренировочный процесс, направленный на достижение высоких спортивных результатов в напряжённой соревновательной деятельности. Под влиянием длительных физических нагрузок в организме спортсмена происходит адаптивная перестройка различных органов и систем, обеспечивающая лучшее приспособление его к интенсивной работе в тренировочный период [1, 2, 3].

Адаптация спортсменов к интенсивным нагрузкам оказывает непосредственное влияние на развитие сердечной мышцы путём формирования некоторых особенностей, связанных со спецификой тренировок в многолетнем цикле подготовки. Аппарат кровообращения занимает особое место, поскольку является основным лимитирующим звеном транспорта кислорода. Кроме того, сердечно-сосудистая система служит тонким индикатором цены долговременной адаптации организма к различным факторам внешней среды и к физическим нагрузкам. Изучение динамики функционального состояния сердечной мышцы в процессе спортивной подготовки имеет большое значение для обеспечения оптимального контроля за функциональным состоянием и повышением эффективности тренировочного процесса в целом [4,5].

Многолетними исследованиями установлена тесная взаимосвязь перестройки деятельности сердца с характером и структурой тренировочного процесса. Это чётко проявляется при анализе электрической активности сердца у спортсменов представителей различных видов спорта.

**Методы и организация исследований.** Для изучения функционального состояния сердечно-сосудистой системы спортсменов применялся метод количественной пространственной векторкардиографии предсердий и желудочков по ортогональной системе отведений Венгера и Хупке с математическим методом анализа. Регистрация векторкардиограммы проводилась на диагностическом комплексе DX-NT-VCG. Векторкардиограмма предсердий и желудочков регистрировалась в трёх взаимно-перпендикулярных плоскостях: фронтальной, сагиттальной и горизонтальной. Определялись проекции моментных векторов каждой 0,01 с, а также проекции начального (Н), главного (Г) и конечного (К) векторов - желудочковой петли, а также проекции правого (P<sub>1</sub>), левого (P<sub>3</sub>) и обоих предсердий (P<sub>2</sub>) - предсердной петли. Расчёт показателей ВКГ осуществлялся на основе правил аналитической геометрии. Эта информация служила для расчёта модулей моментных векторов каждые 0,01 с; углов (E<sub>x</sub>, E<sub>y</sub>, E<sub>z</sub>), характеризующие их пространственную ориентацию и пространственную площадь петель QRS, P и T. Метод векторкардиографии позволяет оценить наличие и степень выраженности гипертрофии миокарда различных отделов

сердца, оценить метаболическое обеспечение мышцы сердца (Г/Т), выявить гемодинамические перегрузки предсердий, т.е. определить пути адаптации сердца к физическим нагрузкам различной направленности.

В данной работе было проведено исследование адаптивных сдвигов функциональных характеристик сердечной мышцы у 75 квалифицированных спортсменов (МС, МСМК, ЗМС) различных видов спорта в возрасте от 17 до 35 лет, спортивный стаж которых составлял от 4 до 25 лет.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Полученные данные свидетельствует о том, что тренировочные нагрузки в циклических видах (I группа), в игровых видах спорта (II группа) и в сложно-координационных видах (III группа) обуславливают появление и развитие определённых функциональных адаптационных сдвигов в деятельности сердечно-сосудистой системы.

Анализируя состояние объёмного электрического поля предсердий у квалифицированных спортсменов по трём группам, обнаружено, что в процессе адаптации к большим тренировочным нагрузкам, возникает повышение электрической активности предсердий как правого, так и левого предсердий, но степень выраженности перегрузок неодинакова.

Наибольшие показатели электродвижущей силы предсердий имели спортсмены II группы, причём, главным образом, за счёт правого предсердия. Об этом свидетельствует повышение модулей суммарных  $P_2$ , 40 мс, 50 мс и правопредсердных  $P_1$ , 10 мс и 30 мс векторов; отклонение парциального вектора правого предсердия ( $P_1$ ) налево, вперёд и вверх; смещение вперёд моментных векторов 10 мс и 30 мс. Так, суммарный вектор правого предсердия в группах соответственно имел такие значения 16,99 мм, 17,45 мм и 15,35 мм, 10 мс соответственно 3,82 мм, 4,18 мм и 3,65 мм, 30 мс 12,90 мм, 13,27 мм и 11,47 мм. Что касается величины левопредсердных векторов, то во всех группах моментные вектора были незначительно ниже к концу подготовительного периода. Парциальный вектор левого предсердия ( $P_3$ ) имел такие значения 12,02 мм (I группа) 12,00 мм (II группа) и 9,4 мм (III группа). Это произошло в связи с тем, что в данный период подготовки уменьшилось количество спортсменов с выраженной степенью (25,4 %) и увеличилось – с умеренной степенью гиперфункции и гипертрофии предсердий (74,6 %) по критерию пространственной площади петли Р. Общий процент положительного критерия (учитывая все степени выраженности) остался, как и прежде, высоким (75%).

Нами установлено, что электрическая активность предсердий у спортсменов второй группы выше, чем у первой и третьей групп: выявлено достоверное повышение потенциала правопредсердных векторов 10 мс, 30 мс, 40 мс ( $P < 0,05-0,001$ ). Повышение общей площади предсердной петли обусловлено в первую очередь за счёт суммарной и правопредсердной ЭДС. Пространственная площадь предсердной петли у спортсменов II группы на 15,6 % выше чем в I группе и на 18,4 % чем в III группе. Она повышалась за счёт моментных треугольников 10-20 мс ( $P < 0,01$ ), 20-30 мс ( $P < 0,05$ ), 30-40 мс ( $P < 0,01$ ), 40-50 мс ( $P < 0,01$ ) (рис. 1).

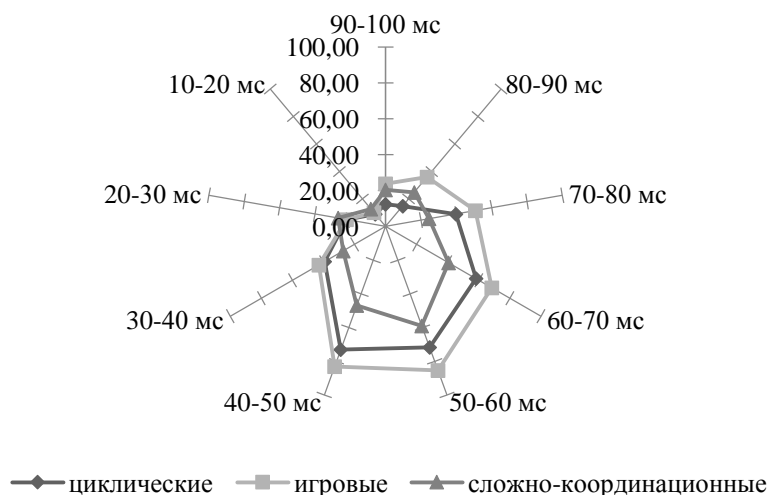


Рис. 1. Пространственная характеристика площади моментных треугольников предсердной петли у квалифицированных спортсменов разных видов спорта (миллисекунды, усиление 1 мВ=100 мм)

Также наибольшие показатели общей пространственной площади предсердной петли были зафиксированы во второй группе 505,90 ммс, чем у спортсменов первой группы 426,92 ммс и третьей группы 412,72 ммс. Так, потенциал моментного треугольника 30-40 мс составлял 43,02 ммс во II группе ммс, а в I группе 39,28 ммс и III группе 27,34 ммс. Выше перечисленные изменения свидетельствуют о развитии в современных условиях тренировки гиперфункции и гипертрофии миокарда предсердий, причём больше правого предсердия.

Все эти вышеуказанные признаки повышения активации предсердий у спортсменов второй группы связаны непосредственной с подготовкой к матчам и самым большим по времени соревновательным периодом (7,5-8,0 месяцев). Приведённые данные свидетельствуют о том, что у спортсменов второй группы влияние тренировочных нагрузок сопровождается более выраженными сдвигами функционального состояния предсердий, чем у

квалифицированных спортсменов первой и третьей групп. Эти изменения являются признаками гемодинамической перегрузки предсердий и свидетельствуют о напряжённой адаптации сердца к тренировочным и соревновательным нагрузкам.

Сравнительная характеристика электрической активности миокарда желудочков квалифицированных спортсменов в трёх группах обнаружены достоверные расхождения между ними. Пространственная площадь желудочковой петли у спортсменов циклических видов спорта (I группа) имела высшее значение 1851,18 ммс против 1360,09 ммс у II второй группы и 1349,22 ммс у III группы и была повышена за счёт почти всех моментных векторов. У спортсменов I группы электродвижущая сила сердца особенно было выражено за счёт боковой стенки правого желудочка, свободной и боковой стенки левого желудочка. В этой же группе желудочковая петля занимала больше переднее и нижнее положение за счёт смещения моментных векторов 40-100 мс. У спортсменов II и III групп электродвижущая сила сердца было выражено за счёт передне-боковой и боковой стенки правого желудочка и свободной стенки левого желудочка. Моментные треугольники боковой стенки правого желудочка (30-40 мс) были выше в первой группе на 20 % со II группой и на 23 % с III группой, свободной стенки левого желудочка (40-50 мс, 50-60 мс) на 26 %, 40 % и на 25 %, 31 %, боковой стенки левого желудочка (60-70 мс) на 48 % и 43 %, задне-базального отдела сердца (70-80 мс) на 45 % и 54% (рис. 2).

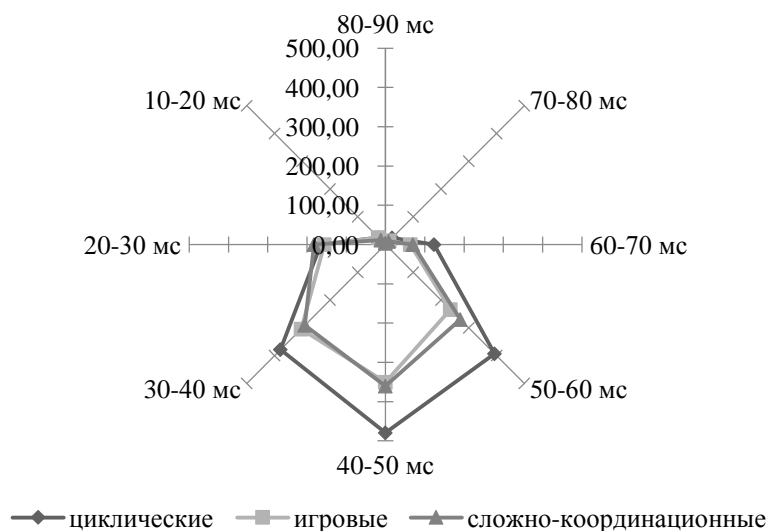


Рис. 2. Пространственная характеристика площади моментных треугольников желудочковой петли у квалифицированных спортсменов разных видов спорта (миллисекунды, усиление 1 мВ=10 мм)

Все эти признаки отображают гипертрофию миокарда как левого, так и правого желудочков. Пространственная площадь желудочковой петли у спортсменов I группы достоверно коррелировала с потенциалом свободной стенки левого желудочка (площадь моментного треугольника 40-50 мс,  $P < 0,01$ ), передне-боковой стенкой правого желудочка (площадь моментного треугольника 20-30 мс,  $P < 0,05$ ), величиной начального вектора, а также его смещение вперёд. Указанные изменения объёмного электрического поля желудочков свидетельствуют о развитии гипертрофии миокарда преимущественно в области свободной и боковой стенки левого желудочка.

Детальный анализ сравнительной характеристики функциональных особенностей сердечной мышцы квалифицированных спортсменов по трём группам позволил объективно оценивать о благоприятных адаптивных изменениях объёмного электрического поля сердца с физиологической ориентацией векторов. Что в свою очередь даёт возможность контролировать адаптацию сердечно-сосудистой системы спортсменов, предотвращая выраженное напряжение или срыв адаптации данной системы, что негативно повлияет на спортивный результат.

#### Выводы.

1. Подготовительный период характеризуется своими особенностями внутренней структуры. Выяснение возникающей при этом перестройке функциональных особенностей сердца помогло установлению адаптивных возможностей сердечной мышцы у квалифицированных спортсменов к интенсивным физическим нагрузкам.
2. У спортсменов второй группы наблюдалось повышение электрической активности предсердий, причём больше правого. Эти изменения являются признаками гемодинамической перегрузки предсердий и свидетельствуют о напряжённом функционировании сердечной мышцы к тренировочным и соревновательным нагрузкам.
3. Наибольшие показатели общей площади желудочковой петли отмечаются у представителей циклических видов спорта (лыжников, пловцов, биатлонистов, гребцов на байдарке и каноэ). Значительно ниже были зафиксированы данные у спортсменов, в тренировке которых выносливости придаётся определённое значение, но это физическое качество не является доминирующим в данном виде спорта (спортивные игры). И наконец, у спортсменов, развивающих главным образом скоростно-силовые качества, общая площадь петли QRS увеличена крайне незначительно по сравнению с нетренированными людьми.

**Литература**

- 1) Белоцерковский З.Б. Электрическая активность сердца и физическая работоспособность у спортсменов /З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина, Г.А. Койдинова //Теория и практика физической культуры. - 2009. - № 1. - С. 12-19.
- 2) Кудря О.Н. Адаптация сердечно-сосудистой системы спортсменов к нагрузкам разной направленности /О.Н. Кудря, Л.Е. Белова, Л.В. Капелевич //Вестник Томского государственного университета № 356. – 2012. – С. 162-166.
- 3) Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки /В.Н. Платонов //Олимпийская литература. – К.: 2013. – С. 74-75.
- 4) Смоленский А.В. Основные направления развития спортивной кардиологии /А.С. Смоленский, А.В. Михайлова //Наука и спорт: современные тенденции. М.: № 1. – 2013. – С.69-79.
- 5) Oakley D. The athlete's heart //Heart. 2001. V. 86. P. 722.

**ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Хайруллин Р.Р., Елистратов Д.Е.*

Казанский государственный аграрный университет,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Изучено влияние нагрузки повышающейся мощности на показатели кардиореспираторной системы спортсменов в зависимости от типов кровообращения. Показано, что инотропная функция сердца выше в группе спортсменов с ГТК. Это можно рассматривать как наиболее эффективный механизм проявления срочной адаптации МОК к нагрузке. У представителей с ГрТК и ЭТК увеличение МОК происходит за счет частоты сердцебиений. Хронотропный механизм повышения сердечного выброса в группе спортсменов с ГрТК начал проявляться с нагрузки мощностью в 50 Вт, а в группе спортсменов с ЭТК – со 100 Вт. Наиболее экономное дыхание отмечалось в группе спортсменов с ГТК.

**Актуальность.** В середине двадцатого века работы по изучению функций кровообращения и дыхания послужили основой для развития физиологии спорта. На данный период времени эта проблема разрабатывается многими отечественными и зарубежными исследователями. Однако изучение таких вопросов, как адаптация сердца и состояние внешнего дыхания у спортсменов с различными типологическими особенностями кровообращения к нагрузкам повышающейся мощности, типы приспособительных реакций кардиореспираторной системы спортсменов к нагрузкам повышающейся мощности остаются до сих пор недостаточно изученными.

Впервые на типологические особенности кровообращения обратил внимание Н.Н.Савицкий (1974). Взяв за основу величину сердечного индекса (СИ), он выделил три типа кровообращения: гиперкинетический (ГрТК) – с высокими значениями СИ, гипокинетический (ГТК) – с низкими и эукинетический (ЭТК) со средними значениями СИ.

Целью наших исследований явилось изучение влияния нагрузки повышающейся мощности на кардиореспираторную систему спортсменов в зависимости от типов кровообращения.

**Методы исследования.**

В исследованиях принимали участие 105 спортсменов-мужчин в возрасте от 18 до 35 лет, занимающихся различными видами спорта и имеющих спортивную квалификацию от мастера спорта до 2 разряда. При разделении спортсменов в зависимости от типологических особенностей кровообращения нами был использован подход, рекомендованный Р.Г.Огановым с соавт. (1984), в соответствии с которым по величине сердечного индекса (СИ) были сформированы три однородные группы соответственно трем типам кровообращения. Однородным по определенному признаку считалось такое множество элементов, коэффициент вариации которого не превышал 10 %.

Для оценки функциональных возможностей кардиореспираторной системы применялась нагрузка повышающейся мощности на велоэргометре от 50 до 200 Вт без пауз отдыха. По дифференциальной реограмме определялись следующие показатели насосной функции сердца: частота сердечных сокращений (ЧСС), ударный объем крови (УОК) и минутный объем кровообращения (МОК) (Ванюшин М.Ю., Ванюшин Ю.С., Хайруллин Р.Р., 2011).

**Результаты исследования и их обсуждения.**

Перед нагрузкой самые низкие величины ЧСС отмечались в группе спортсменов с ГТК (табл. 1). По-видимому, данный тип кровообращения способствует совершенствованию деятельности сердца, проявляющиеся, прежде

всего, в снижении частоты сердечбиений. В этом случае осуществляется принцип “минимального обеспечения целостной функции” (Агаджанян Н.А., Куприянов С.В., 2009). В указанной группе ЧСС находилась в пределах  $62.24 \pm 1.36$  уд/мин, что на достоверную величину меньше, чем в группах спортсменов с ГрТК и ЭТК. Однако уменьшение ЧСС в покое не снижает эффективности кровообращения, а наоборот, расширяет диапазон функциональных возможностей сердца.

Величины ударного и минутного объемов крови были больше в группах спортсменов с ЭТК и ГрТК. Вероятно, у спортсменов данных групп отмечались большие объемы левого желудочка, конечно-диастолический диаметр и толщина стенок.

В наших исследованиях с повышением мощности выполняемой работы на велоэргометре наблюдалось достоверное увеличение МОК, который по сравнению с предробочим уровнем вырос в 3 - 4 раза, и составил у спортсменов с ГрТК  $18.34 \pm 0.84$  л/мин, с ЭТК -  $19.48 \pm 0.40$  л/мин, а у спортсменов с ГТК -  $19.40 \pm 0.37$  л/мин. По-видимому, такое увеличение одного из параметров сердечной деятельности физиологически обоснованно и направлено, прежде всего, на поддержание оптимального кислородного режима организма при мышечной деятельности. Это может свидетельствовать о повышении сократительной способности миокарда.

В группах спортсменов-мужчин независимо от типологических особенностей кровообращения при увеличении мощности нагрузки от 100 до 200 Вт феномен экономизации кровообращения по показателю сердечного выброса не реализуется, так как минутные объемы в исследуемых обеих группах были примерно одинаковые. Это проявляется только при нагрузке мощностью 50 Вт, когда самый низкий показатель МОК отмечался в группе спортсменов с ГТК, и он равнялся  $8.77 \pm 0.23$  л/мин, что на достоверную величину меньше, чем в группах спортсменов с ГрТК ( $11.05 \pm 0.48$  л/мин) и ЭТК ( $10.46 \pm 0.32$  л/мин). Однако при этом спортсмены с ГТК сохраняли определенные резервы в деятельности сердца: у них меньше была хронотропная реакция сердца на нагрузку, что при возрастающей нагрузке дальнейшее увеличение ЧСС может способствовать значительному росту МОК.

Увеличение сердечного выброса достигалось различным способом. У спортсменов с ГТК возрастание сердечного выброса шло как по пути увеличения ЧСС, так и УОК. Это может рассматриваться в качестве одного из механизмов, который характеризует ГТК. Полагают, что данный механизм является наиболее эффективным.

В наших исследованиях увеличение инотропизма миокарда приводит к росту УОК за счет полного использования базального резервного объема крови и образования дополнительного резервного объема крови. Чем значителен этот объем, тем в большей степени максимизация УОК будет способствовать увеличению МОК. В результате гемодинамический эффект увеличения УОК перекрывает эффект частоты сердечбиений.

Таблица 1.

**Показатели деятельности сердца ЧСС (уд/мин), УОК (мл), МОК (л/мин) в группах спортсменов с различными типами кровообращения при нагрузке повышающейся мощности**

Условия снятия показателей	Показатели	Группы спортсменов		
		ГрТК	ЭТК	ГТК
Исходное состояние	ЧСС	$78.53 \pm 2.27$	$68.69 \pm 1.38^*$	$62.24 \pm 1.36^{+ \wedge}$
	УОК	$76.39 \pm 2.62$	$82.81 \pm 1.88^*$	$73.16 \pm 1.42^{\wedge}$
	МОК	$6.64 \pm 0.14$	$5.68 \pm 0.08^*$	$4.48 \pm 0.07^{+ \wedge}$
50 Вт	ЧСС	$105.09 \pm 2.15$	$95.45 \pm 1.71^*$	$88.24 \pm 1.59^{+ \wedge}$
	УОК	$106.03 \pm 4.97$	$110.39 \pm 3.51$	$99.95 \pm 2.32^{\wedge}$
	МОК	$11.05 \pm 0.48$	$10.46 \pm 0.32$	$8.77 \pm 0.23^{+ \wedge}$
100 Вт	ЧСС	$121.94 \pm 2.47$	$115.65 \pm 2.14$	$107.49 \pm 1.26^{+ \wedge}$
	УОК	$111.34 \pm 5.01$	$123.51 \pm 3.57^*$	$118.21 \pm 2.49$
	МОК	$13.46 \pm 0.50$	$14.11 \pm 0.31$	$12.64 \pm 0.25^{\wedge}$
150 Вт	ЧСС	$147.14 \pm 2.92$	$136.06 \pm 2.59^*$	$128.16 \pm 1.56^{+ \wedge}$
	УОК	$114.14 \pm 4.61$	$126.29 \pm 3.75^*$	$128.20 \pm 2.96^{+}$
	МОК	$16.70 \pm 0.56$	$16.96 \pm 0.39$	$16.29 \pm 0.31$
200 Вт	ЧСС	$168.04 \pm 2.83$	$157.73 \pm 2.71^*$	$150.47 \pm 1.86^{+ \wedge}$
	УОК	$110.73 \pm 6.55$	$125.47 \pm 3.93$	$130.22 \pm 3.10^{+}$
	МОК	$18.34 \pm 0.84$	$19.48 \pm 0.40$	$19.40 \pm 0.37$

Примечание. Здесь и в других таблицах: \* - статистическая достоверность различий между показателями групп спортсменов, относящихся к ГрТК и ЭТК;

+ - статистическая достоверность различий между показателями групп спортсменов, относящихся к ГрТК и ГТК;

^ - статистическая достоверность различий между показателями групп спортсменов, относящихся к ЭТК и ГТК.

У представителей с ГрТК и ЭТК увеличение МОК происходило в результате хронотропной реакции сердца. При этом хронотропный эффект увеличенной частоты сердечбиений перекрывал инотропный, связанный с неизменностью УОК, что мы и наблюдали в данных группах, начиная с нагрузок мощностью в 50 и 100 Вт.

Выполнение нагрузки на велоэргометре мощностью в 200 Вт привело к дальнейшему росту частоты сердечбиений в исследуемых группах. Данный показатель значительно увеличивался в группе спортсменов с ГрТК и в группе спортсменов с ЭТК, достигая соответственно  $168.04 \pm 2.83$  и  $157.73 \pm 2.71$  уд/мин. В этих группах повышение МОК происходило в основном за счет хронотропного эффекта, при котором учащение деятельности сердца свидетельствовало о переносимости применяемой нагрузки.

В группах спортсменов с гиперкинетическими, эукинетическими и гипокинетическими особенностями кровообращения при нагрузке повышающейся мощности показатели МОД на всех ступенях работы на велоэргометре были одинаковые независимо от типа кровообращения (табл. 2). Однако значения МОД в различных группах испытуемых достигались разным сочетанием показателей ЧД и ДО. В группах спортсменов с эукинетическими и гипокинетическими особенностями кровообращения наблюдалось редкое дыхание, которое компенсировалось высокими показателями ДО, что указывает на экономную деятельность внешнего дыхания. В группах спортсменов с гиперкинетическими особенностями кровообращения на всех ступенях нагрузки отмечалось более частое дыхание с низкими показателями ДО.

Таблица 2.

**Показатели внешнего дыхания ЧД (дых/мин), ДО (мл), МОД (л/мин) в группах спортсменов с различными типами кровообращения при нагрузке повышающейся мощности**

Условия снятия показателей	Показатели	Группы спортсменов		
		ГрТК	ЭТК	ГТК
Исходное состояние	ЧД	17.54±0.89	15.40±0.70	15.14±0.44+
	ДО	0.64±0.05	0.76±0.05	0,67±0.03
	МОД	10.60±0.60	11.14±0.56	9.52±0.35
50 Вт	ЧД	22.50±1.07	19.30±0.72*	19.40±0.62+
	ДО	1.18±0.06	1.34±0.05	1.35±0.06+
	МОД	25.80±1.15	25.50±0.70	25.25±1.60
100 Вт	ЧД	22.90±1.20	19.90±0.64*	20.42±0.83
	ДО	1.61±0.08	1.79±0.05*	1.80±0.06
	МОД	35.24±1.24	35.92±0.98	35.34±0.98
150 Вт	ЧД	27.90±1.65	22.56±0.72*	23.90±0.70+
	ДО	1.85±0.11	2.24±0.07*	2.14±0.07
	МОД	48.98±1.90	50.24±1.44	49.12±1.39
200 Вт	ЧД	30.50±1.43	26.05±0.89*	27.03±0.77+
	ДО	2.15±0.10	2.52±0.08*	2.57±0.09+
	МОД	65.00±2.14	65.17±1.90	67.63±1.84

**Выводы.**

Приведенные данные свидетельствовали о различном вкладе в величину сердечного выброса показателей УОК и ЧСС у спортсменов с различными типологическими особенностями кровообращения при нагрузке повышающейся мощности. При этом инотропная функция сердца была выше в группе спортсменов с ГТК. Это можно рассматривать как наиболее эффективный механизм проявления срочной адаптации МОК к нагрузке. У представителей с ГрТК и ЭТК увеличение МОК происходило за счет частоты сердечбиений. Хронотропный механизм повышения сердечного выброса в группе спортсменов с ГрТК начинал проявляться с нагрузки мощностью в 50 Вт, а в группе спортсменов с ЭТК - со 100 Вт. Наиболее экономное дыхание отмечалось в группе спортсменов с ГТК.

**Литература**

- 1) Агаджанян Н.А., Куприянов С.В. Роль хеморецепторов зоны позвоночных артерий в формировании кардиореспираторной функциональной системы // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2009. Т. 148. № 7. С. 4-8.
- 2) Ванюшин М.Ю., Ванюшин Ю.С., Хайруллин Р.Р. Влияние направленности тренировочного процесса и возраста на реакции насосной функции сердца спортсменов // Фундаментальные исследования. 2011. № 9 часть 2 С. 220-222.
- 3) Оганов, Р.Г Дифференцированный подход к разработке физиологических нормативов и его значение для профилактической кардиологии/ Р.Г.Оганов, А.Н.Бритов, И.А.Гундарев // Кардиология. 1984. Т.24. № 4. С. 52.
- 4) Савицкий, Н.Н. Биофизические основы кровообращения и клинические методы изучения гемодинамики/Н.Н.Савицкий. - Л.: Медицина, 1974. - 307 с.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МАЛЬЧИКОВ ПОДРОСТКОГО ВОЗРАСТА С РАЗНЫМ ПРОФИЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ

*Харисова Э.З.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье проанализированы гемодинамические показатели мальчиков 13 летнего возраста с разными профильными классами.

**Актуальность исследования.** В школьные годы продолжается не завершившееся и бурно протекающее развитие ребенка. В этот период детский организм наиболее чувствителен и подвержен влиянию различных факторов.

Анатомо-физиологические особенности периодов определяют высокую чувствительность интенсивно растущего организма, а также к факторы неблагоприятные для здоровья подростков. Гетерохронность развития функциональных состояний основных систем, индивидуальные типы и типы биологического созревания организма детей и подростков на фоне современных социальных, эколого-экономических условий создают критические периоды напряжения, перенапряжения и срыва адаптации, что резко снижает уровень здоровья, интеллектуальный и физический потенциал подрастающего поколения.

Среди систем, обеспечивающих адаптацию организма к воздействиям факторов внешней среды, ведущую роль играет сердечно-сосудистая система, лимитирующая развитие приспособительных реакций организма.

Адаптация детей к умственным нагрузкам, связанных с учебой в школе, вызывают изменения в различных органах и системах организма. При изменении условий жизни и учебы приспособительные изменения наиболее выраженный характер носят в системе кровообращения. Повышенная активность гормонов в пубертатном периоде существенно изменяет работу сердца, так и соотношение его работы с размерами тела. Исследование особенностей гемодинамики в этом возрасте является актуальной.

В связи с выше изложенным, **целью** настоящей работы является мониторинг показателей гемодинамики организма мальчиков 13 лет при различных режимах обучения.

Это определило постановку **задача:** 1. Изучить особенности центральной гемодинамики (частоту сердечных сокращений, артериальное давление, пульсовое давление). 2. Провести сравнительный анализ умственной работоспособности мальчиков исследуемого возраста, обучающихся по разным общеобразовательным программам.

Для решения вышеперечисленных задач нами были использованы следующие **методы:** анализ литературы, антропометрия, функциональная диагностика, математическая обработка экспериментальных данных.

Исследование проводилось на базе ПовГАФКСИТ г. Казань с 2013-2014 года среди учащихся 6-7 классов. Экспериментальная группа состояла из 15 мальчиков кадетского класса, контрольная группа состояла из 15 мальчиков гуманитарного класса. Дети экспериментальной группы, кроме 3 часовых занятий по физической культуре (за неделю) в школе, посещали секции по рукопашному бою и плаванию.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Наиболее доступный функциональный показатель сердца у мальчиков кадетских классов, обучающихся наиболее трудоемким учебным планам и программ, показал существенных изменений. Прирост показателя частоты сердечных сокращений у детей экспериментальной группы составил –  $96,3 \pm 14,40$  уд/мин, а у контрольной группы –  $88,2 \pm 4,16$  уд/мин. Возможно, это связано с тем, что изменения ЧСС при повышенных физических нагрузках является наиболее ранним индикатором функционального состояния сердца.

Результаты исследования уровня центральной гемодинамики показали, что режим обучения влияет на артериальное давление, особенно на величину систолического артериального давления (САД). У учеников гуманитарных классов САД заметно ниже ( $86,4 \pm 1,33$  мм рт.ст.), чем у учеников кадетского класса ( $92,2 \pm 1,06$  мм рт.ст.;  $p < 0,01$ ); а диастолическое артериальное давление (ДАД) в этих классах ( $59,8 \pm 0,72$  и  $61,3 \pm 0,49$  мм рт.ст.) соответственно существенно не различаются ( $p > 0,1$ ). Исходя из этих показателей, есть основание полагать, что низкие показатели САД у мальчиков кадетских классов могут быть обусловлены снижением пульсового давления.

### Литература

1. Анищенко, В.А. Проектирование образовательных систем в условиях непрерывного профессионального образования. Аксиологический подход: Учебно-методическое пособие / В.А. Анищенко. -Уфа: РИО РУНМЦ МО РБ, 2006. 80 с.
2. Меркулова Р.А. Производительность сердца при мышечной работе у спортсменов разного возраста [Текст] / Р.А.Меркулова, В.Н. Хельбин. – М.: Советский спорт, 2011. – 103 с.
3. Sirard JR, Pate RR: Physical activity assessment in children and adolescents. Sports Med 2001, 31(6):439-454.
4. Stauss H.M. Physiologic mechanisms of heart rate variability. Rev Bras Hipertens 14. - 2007. - pp. 8-15.
5. Fombonne E., Wostear, G., Cooper, V. et al. The Maudsley long-term follow-up of child and adolescent depression. I. Psychiatric outcomes in adulthood // British Journal of Psychiatry. – 2001. – vol. 179. – P.210–217.
6. Puyau MR, Adolph AL, Vohra , Butte NF: Validation and calibration of physical activity monitors in children. Obes Res 2002, 10:150-157.



## АЛЬФА<sub>1</sub>-АДРЕНЕРГИЧЕСКАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ СЕРДЦА ПРИ ГИПОКИНЕЗИИ И ТРЕНИРУЮЩЕМ РЕЖИМЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

*Чинкин А.С.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация:** положительные инотропные влияния, опосредуемые альфа<sub>1</sub>-АР, при изменениях двигательного режима претерпевают значительное изменение: при гипокинезии они снижаются, а при режиме тренирующих нагрузок возрастают. Очевидно, в значительной степени благодаря этому в тренированном организме гиперфункция сердца при физических нагрузках обеспечивается преимущественно ростом ударного объема крови, а в организме, подверженном длительной гипокинезии, – учащением сокращений сердца.

Долговременная адаптация к изменениям условий среды сопровождается процессами перестройки регуляторных механизмов, которые охватывают все звенья системы адаптации: афферентное, центральное и периферическое. В полной мере эти процессы переносимы на адаптацию сердца к физическим нагрузкам. Наши многолетние исследования убеждают, что важную роль играют перестройки в периферическом звене адренергической его регуляции, и основные показатели адаптации сердца обнаруживаются в отсутствие связи с центральными звеньями нервной и гуморальной регуляции.

К периферическим механизмам регуляции сердца относятся мембранные рецепторы. Адренергические рецепторы (АР), опосредующие эффекты медиатора симпатических нервов норадреналина, гормона адреналина и других биологически активных веществ, делятся на альфа- и бета-АР, которые неоднородны и в свою очередь содержат подтипы.

Основоположник концепции о двух типах АР Ahlquist [1948] утверждал, что в сердце представлены лишь бета-АР. Однако почти столетия назад стало известно наличие в сердце и альфа<sub>1</sub>-АР. Тем не менее, в реакциях сердца на катехоламины преобладающим остается бета-адренергический компонент с присущей ему быстротой и разносторонностью эффектов, в то время как эффекты альфа<sub>1</sub>-адренорецепторов ограничивается положительной инотропной реакцией на адреналин, а реакция на норадреналин является весьма слабой. Кроме того, их эффект развивается значительно медленнее, чем эффекты бета-АР. Очевидно, поэтому при изучении адаптации сердца к физическим нагрузкам преобладающим являлся интерес к изменениям в механизмах бета-адренергической регуляции, а<sub>1</sub>-адренергический компонент регуляции оставался вне поля зрения исследователей. Эффекты их стимуляции и блокады на функции сердца практически не изучены не только при режиме гипокинезии, но и при режиме тренирующих нагрузок.

Цель исследования – изучить функциональные эффекты катехоламинов, опосредуемые альфа<sub>1</sub>-АР сердца на фоне длительной гипокинезии и тренирующего режима физических нагрузок.

### Методика исследования

Крыс линии Вистар с массой 200-250 г содержали при двух режимах двигательной активности: гипокинезия и тренирующие физические нагрузки. Эти режимы представляются вызывающими противоположные сдвиги в сократительной функции и регуляции сердца. Гипокинезию создавали помещением крыс в индивидуальные клетки на 22 ч в сутки на протяжении 8 недель. Тренирующий режим представлял собой плавание при 30-32° С по 1 ч 5 раз в неделю в течение 13 недель с грузом, который от 2% массы тела в начале опытов постепенно увеличивали до 7-10% к 10-й неделе.

По истечении сроков изменения двигательной активности животных наркотизировали уретаном (120 мг/100 г внутривенно) и электроманометром ЭМ 2-01 через прокол стенки грудной клетки регистрировали давление в левом желудочке сердца и с помощью дифференциатора ДЭ-1 максимальную скорость его нарастания (+ΔP/Δt) и снижения (-ΔP/Δt). Частоту сокращений сердца определяли по ЭКГ. Затем эти параметры записывали в течение 30 с после внутривенного введения норадреналина и адреналина (по 1 мкг/кг с интервалом 10-12 мин).

На следующем этапе исследований определяли реакцию ударного объема крови на введение адреналина, норадреналина и α<sub>1</sub>-адреноагониста фенилэфрина (мезатон 1%). Крыс наркотизировали уретаном и для исключения барорефлекторной брадикардии под действием катехоламинов подкожно вводили атропин (1,5 мг/кг). Ударный объем сердца определяли методом тетраполярной трансторакальной импедансной реографии. Игольчатые электроды для регистрации реограммы размещали подкожно: отводящие – на уровне прикрепления ключицы к груди и мечевидного отростка, а токовые – на нижней губе и на правом бедре животного. Реограмму записывали на приборе РПГ-204. Ударный объем крови вычисляли по формуле Кубичека с соавт.

Значения выборок проверяли на нормальность распределения (Колмогоров-Смирнов). Достоверность межгрупповых различий показателей оценивали по t-критерию Стьюдента. Значения P < 0,05 были приняты как статистически значимые.

**Результаты исследования.** Результаты первого этапа исследования показали, что частота сокращений сердца под наркозом имеет такие же межгрупповые различия, как и без наркоза: при гипокинезии она выше, а при тренирующих нагрузках ниже, чем в контроле. Давление в левом желудочке, и максимальная скорость его снижения при обоих двигательных режимах не отличается от контроля, а максимальная скорость нарастания

давления при тренирующем режиме на 17% ниже, чем у контрольных животных ( $P < 0,02$ ), что способствует значительному сближению скоростей нарастания и снижения давления. Замедление нарастания давления в желудочке при тренирующем режиме является показателем известного феномена «фазовый синдром гиподинамии миокарда», характерного для тренированного организма в покое. Типичным его проявлением является увеличение длительности фазы изометрического сокращения, которое происходит при закрытых клапанах и изометрическом режиме сокращения мышц и напрямую связано со скоростью нарастания давления в желудочках.

Таким образом, тренирующие нагрузки вызвали типичные изменения в деятельности сердца, характерные для состояния тренированности.

При тренирующем режиме хронотропная реакция сердца на норадреналин более чем вдвое ниже контроля, а инотропная реакция сердца значительно повышена. Наибольший рост характерен для максимальной скорости нарастания давления – он в 3 раза превышает средний показатель в контроле ( $P < 0,001$ ).

Хронотропная реакция сердца на норадреналин при гипокинезии не отличается от контроля, а внутрижелудочковое давление повышается существенно больше, чем в контроле, и не уступает реакции при тренирующем режиме. В два раза превышает контроль рост максимальной скорости давления в левом желудочке ( $P < 0,01$ ). Различие с режимом тренирующих нагрузок состоит лишь в том, что рост скорости падения давления в левом желудочке не является достоверным ( $P > 0,05$ ).

Хронотропная реакция сердца на адреналин при гипокинезии и тренирующем режиме нагрузок не отличается от реакции на норадреналин, в то время как инотропный эффект при тренирующем режиме превышает контроль по всем параметрам. При этом прирост давления в левом желудочке и максимальной скорости его нарастания существенно выше, чем на норадреналин. Заметная тенденция к преобладанию инотропного эффекта на адреналин выявляется и в контроле.

У животных, подверженных гипокинезии, инотропный эффект катехоламинов имеет существенную особенность: при высокой эффективности норадреналина эффект адреналина значительно снижен. Так, если увеличение внутрижелудочкового давления на норадреналин достигает такого же уровня, как и при тренирующем режиме, то на адреналин оно в 4,5 раза меньше – всего 9,1%. Более того, реакции других параметров сократительной функции миокарда статистически незначимы.

Из данных второго этапа исследований представляет интерес идентичность эффектов адреналина и норадреналина на ударный объем крови с их инотропными эффектами: при гипокинезии рост ударного объема крови после введения адреналина в 2,5 раза ниже ( $P < 0,01$ ), чем в контроле, а реакция на норадреналин такая же, как и в контроле, но выше реакции на адреналин.

После блокады бета-адренорецепторов влияние адреналина на ударный объем крови контрольных животных имеет тенденцию к снижению, а при гипокинезии оно повышено. Эти изменения могут быть связаны с вызванной бета-блокадой компенсаторной активацией альфа<sub>1</sub>-адренорецепторов, усиливающей слабые эффекты адреналина и угнетающей сильные эффекты. После блокады альфа-адренорецепторов фентоламином реакция ударного объема крови на адреналин снижается в 8-12 раз ( $P < 0,001$ ).

В отличие от адреналина, резкое снижение влияния норадреналина на ударный объем крови в обеих группах животных происходит ещё до введения фентоламина, т.е. уже после блокады бета-адренорецепторов. Снижение составляет 6-8 раз ( $P < 0,001$ ). Следовательно, влияние норадреналина на насосную функцию сердца опосредуют преимущественно бета-адренорецепторы, а реализации влияния адреналина участвуют также и альфа<sub>1</sub>-АР. На наш взгляд, именно уменьшение количество последних или их низкое сродство с адреналином является причиной ослабления инотропных эффектов адреналина при гипокинезии. При этом компенсаторно повышается инотропный эффект адреналина.

Таким образом, положительные инотропные влияния, опосредуемые альфа<sub>1</sub>-АР, при изменениях двигательного режима претерпевают значительное изменение: при гипокинезии они снижаются, а при режиме тренирующих нагрузок возрастают. Очевидно, в значительной степени благодаря этому в тренированном организме гиперфункция сердца при физических нагрузках обеспечивается преимущественно ростом ударного объема крови, а в организме, подверженном длительной гипокинезии, – учащением сокращений сердца.

## ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ЮНОШЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ ДИНАМИЧЕСКОГО И СТАТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

*Чинкин С.С., Мадьяров А.Р.*

Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В процессе систематических занятий спортом увеличение ударного объема крови в определенной степени происходит в зависимости от использования в тренировочном процессе физических упражнений динамического или статического характера. У спортсменов, занимающихся бодибилдингом показатели, сердечного выброса статистически достоверно выше, чем у не занимающихся спортом. Это, вероятно, обусловлено гипертрофией миокарда, развивающейся в процессе занятий статическими физическими упражнениями. Однако более выраженному увеличению ударного объема крови способствуют упражнения динамического характера, которые применяются в тренировке лыжников-гонщиков.

**Введение.** В процессе физической подготовки в различных видах спорта происходят существенные изменения насосной функции сердца (В.Л. Карпман и соавт., 1982; А.Г. Дембо, Э.В. Земцовский, 1989; А.С. Чинкин, 1971). Это особенно убедительно показано в видах спорта, в которых мышечная деятельность направлена преимущественно на выработку выносливости с использованием динамических видов физических упражнений (А.Г. Дембо, Э.В. Земцовский, 198). Однако влияние статических видов физических упражнений на насосную функцию сердца юношей остается недостаточно изученным.

**Методика исследований.** Исследовали юношей 17-19-летнего возраста. Испытуемые были разделены на 3 группы. В первую группу вошли спортсмены, занимающиеся бодибилдингом в клубе “Заречье” по программе дополнительного образования. Вторую группу составили спортсмены лыжники, тренирующиеся в ДЮСШОР № 7 г. Казани. Третья группа была укомплектована из числа юношей, не занимающихся спортом.

Нами анализировались показатели насосной функции сердца с использованием метода тетраполярной реографии. Ударный объем крови рассчитывали по методу Кубичека (1974). При этом токовые электроды накладывали на шейную и брюшную область исследуемого, а потенциальные электроды (снимающие разность потенциалов) накладывали на шею чуть ниже токового электрода и на грудную клетку на уровне мечевидного отростка. Для регистрации реограммы использовали гибкие ленточные электроды, которые укрепляли с помощью резинового бинта.

Дифференцированную реограмму регистрировали при помощи реоплетизмографа 4РГ-2М, изготовленного в экспериментально-производственных мастерских АМН России. В комплекте с реоплетизмографом в наших исследованиях использовался автоматизированный микропроцессорный анализатор реограмм “Курсор”, который разработан НПО “Экран”, состоящий из преобразователя, записывающего устройства и дисплея. Полученные данные были обработаны компьютером по специальной программе.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Систолический объем крови у юношей 17-19-летнего возраста не занимающихся спортом составляет  $69 \pm 6,92$  мл. По нашим данным у юношей того же возраста, занимающихся бодибилдингом, показатели УОК значительно выше ( $93,29 \pm 8,43$  мл). Разница между показателями УОК юношей, занимающихся бодибилдингом и не занимающихся спортом составляет 24 мл ( $P < 0,05$ ). Следовательно, при систематических занятиях атлетической гимнастикой (бодибилдингом) происходит увеличение ударного объема крови. Более высокие показатели УОК ( $132,4 \pm 9,38$  мл) мы обнаружили у лыжников-гонщиков того же возраста, что на 39,11 мл больше, чем у лиц, занимающихся бодибилдингом ( $P < 0,05$ ), и на 63,4 мл больше по сравнению с не занимающимися спортом ( $P < 0,001$ ).

В собственных исследованиях мы наблюдали более высокие показатели УОК у лиц, занимающихся спортом (бодибилдингом и лыжными гонками) по сравнению с неспортсменами. Наши данные находят подтверждение в работах многих других авторов (С.В. Хрущев и др., 1980; Ю.С. Ванюшин, Ф.Г. Ситдинов, 1997) и объясняются в основном гипертрофией миокарда у лиц, занимающихся спортом.

Разница между показателями ударного объема крови лыжников и занимающихся бодибилдингом в покое, по-видимому, объясняется различными функциональными изменениями, происходящими в процессе формирования насосной функции сердца при систематических занятиях бодибилдингом и лыжными гонками.

На наш взгляд, одной из причин, обуславливающих увеличение УОК у лыжников, является длительное выполнение динамических упражнений умеренной интенсивности. Вследствие систематических мышечных тренировок у лыжников-гонщиков увеличивается объем сердца и растяжимость сердечной мышцы, что обеспечивает экономизацию функции сердца в покое (Ф.З. Меерсон, 1975). При усилении двигательного режима развивается гипертрофия сердца (Ф.З. Меерсон, 1975; В.Л. Карпман и соавт., 1982), что приводит к усилению сократительной способности миокарда (В.В. Парин, 1969). Следовательно, высокие показатели ударного объема крови у лыжников обусловлены увеличением диастолической наполняемости желудочков сердца и более полным их опорожнением во время систолы.

Специальные исследования, проведенные рядом исследователей, показали, что тренировка силовых способностей также приводит к значительной гипертрофии сердца, но без изменения его размеров (А.Г. Дембо и

др., 1989; J. Lounghurst и соотр., 1983). Систематические статические физические нагрузки на организм сопровождаются увеличением массы левого желудочка (Ch. Kanakis, R. Hickson, 1980; В.М Березов, 2000). Процесс формирования насосной функции сердца у лиц, занимающихся статическими физическими упражнениями существенно отличается от механизмов развития насосной функции у занимающихся динамическими физическими упражнениями (В.Л. Карпман и соавт., 1968, 1982). Силовые упражнения, применяемые в атлетической гимнастике (бодибилдинге) выполняются в короткий промежуток времени с большой интенсивностью. При выполнении упражнений бодибилдинга (жим, тяга, приседания с большими весами и т.д.) сердечно-сосудистая система функционирует преимущественно в условиях задержки дыхания и натуживания. В результате повышения внутригрудного давления и натуживания увеличивается сопротивление кровеносных сосудов, затрудняется работа сердца по изгнанию крови. Увеличение сосудистого сопротивления приводит к значительному затруднению наполнения кровью сердца. При нагрузках статического характера повышается уровень давления в полости желудочка, а, следовательно, и напряжение его стенок. В условиях не изменяющегося притока крови снижение напряжения стенок становится возможным лишь при условии их утолщения, что обнаруживается большинством исследователей у штангистов в покое (Т. Huston et al., 1985; А.Г. Дембо, Э.В. Земцовский, 1998).

Таким образом, резюмируя вышеизложенное, можно отметить, что увеличение ударного объема крови в определенной степени происходит в зависимости от использования в тренировочном процессе физических упражнений динамического или статического характера. У спортсменов, занимающихся бодибилдингом показатели, сердечного выброса статистически достоверно выше, чем у не занимающихся спортом. Это, вероятно, обусловлено гипертрофией миокарда, развивающейся в процессе занятий статическими физическими упражнениями. Однако более выраженному увеличению ударного объема крови способствуют упражнения динамического характера, которые применяются в тренировке лыжников-гонщиков.

#### Литература

- 1) Березов В.М. Адаптация сердечно-сосудистой системы к значительным физическим нагрузкам и клинические методы ее оценки.// Спортивная медицина и реабилитация в новом тысячелетии. - Донецкий государственный мед. университет, 2000.
- 2) Ванюшин В.С., Ситдииков Ф.Г.. Адаптация сердечной деятельности и газообмена у спортсменов к физической нагрузке.// Физиология человека. 1997, Т. 23. № 4., с. 69-73.
- 3) Дембо А.Г., Земцовский Э.В.. Спортивная кардиология: Руководство для врачей. М.: Медицина, 1989. – 464 с.
- 4) Карпман В.Л., Любина Б.Г., Динамика кровообращения у спортсменов. – М., 1982. – 135с.
- 5) Карпман В.Л., Куколевский Г.М. Сердце и спорт. Очерки спортивной кардиологии. М., "Медицина", 1968. – 519с.
- 6) Меерсон Ф.З. Адаптация организма к большой нагрузке и сердечная недостаточность. – М.: Наука, 1975. – 263 с.
- 7) Парин В.В., Федоров Б. М. О механизмах изменения реактивности организма при гипокинезии//Авиационная космическая медицина. - М., 1969.- Т. 2.- С. 116-118.
- 8) Чинкин А.С. Двигательная активность и сердце. - Казань: Изд-во КГУ.- 1995.- 192 с.
- 9) Huston T., Puffer J.C., Rodney W.M. The athletic heart syndrome // N. Engl. J. Med. – 1985. –V. 31/ - № 1. – P. 24-32.
- 10) Kanakis Ch., Hickson R.C. Left ventricular response to a program of lower – Limb strength training// Chest. 1980. V. 78. - № 4. – P. 618-621.
- 11) Longhurst J., Kelly A.R., Conyea W.J., et al. Echocardiographic diagnostic left ventricular masses in distance runner and weight lifters // J. Appl. Physiol. – 1980. – v. 48. - № 1. – P. 154-162/
- 12) Park R.C., Grawford M.H. Heart of the Athlete //Current problems in cardiology. – Year Book Medical Publishers inc. – 1985. – 72 p.

## ВЛИЯНИЕ УТОМЛЕНИЯ НА ФУНКЦИЮ РАВНОВЕСИИ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ПАРКУРОМ

*Шайдуллин Э.А.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

В начале 21 века в городе Лис, пригород Парижа, зарождается движение «Паркур» и уже к началу первого столетия является достаточно обыденным видом двигательной деятельности среди молодежи. Однако, как новый вид двигательной деятельности, он нуждается в полном исследовании для дальнейшего становления его как полноценного движения среди молодежи или даже становления его как самостоятельного вида спорта. Становления паркура как вида спорта, несомненно может сопровождаться приставкой «экстремальный» вид спорта, что не потеряет основных идей понимания паркура, сформировавшихся за определенный исторический срок с момента появления термина «Паркур».

Таблица 1

План интегрированного тренировочного процесса в паркуре

Возраст	Приоритетные физические качества в рамках экспериментальной методики	Физические качества, в рамках приоритетной методики	Схема построения интегративного тренировочного процесса
6 лет	Гибкость	Силовые (Упр.сПВСТ+ИУ)	1. Разминка 2. Развитие силовых способностей (Упр.сПВСТ+ИУ) 3. Развитие гибкости (А-ПГ+ОГ)
7-9 лет	Гибкость, координация	Силовые (Упр.сПВСТ+ИУ)	1. Разминка 2. Развитие координационных способностей (основная часть) 3. Развитие силовых способностей (Упр.сПВСТ+ИУ) 4. Развитие гибкости (А-ПГ+ОГ)
10-13 лет	Гибкость, координация, скоростные (Упр.сПВСТ)	Силовые (Упр.сПВСТ+ИУ)	1. Разминка 2. Развитие координационных способностей (основная часть) 3. Развитие скоростных способностей (Упр.сПВСТ) 4. Развитие силовых способностей (Упр.сПВСТ+ИУ) 5. Развитие гибкости (А-ПГ+ОГ)
14-15 лет	Гибкость, координация, скоростно-силовые	Координация	1. Разминка 2. Развитие координационных способностей (основная часть) 3. Развитие скоростно-силовых способностей (Упр.сПВСТ+Упр.сВС) 4. Развитие гибкости (А-ПГ+ОГ)
16-17 лет	Скоростно-силовые, выносливость	Скоростно-силовые, координация, гибкость	1. Разминка 2. Развитие координационных способностей (основная часть) 3. Развитие скоростно-силовых способностей (Упр.сПВСТ+Упр.сВС) 4. Развитие выносливость (ОВ) 5. Развитие гибкости (А-ПГ+ОГ)
			1. Разминка 2. Развитие выносливость (СВ) 3. Развитие координационных способностей (основная часть) 4. Развитие гибкости (А-ПГ+ОГ)
18-21 лет	Выносливость, силовые	Скоростно-силовые, силовые, координация, гибкость	1. Разминка 2. Развитие координационных способностей (основная часть) 3. Развитие скоростно-силовых способностей (Упр.сПВСТ+Упр.сВС) 4. Развитие выносливость (ОВ) 5. Развитие гибкости (А-ПГ+ОГ)
			1. Разминка 2. Развитие выносливость (СВ) 3. Развитие координационных способностей (основная часть) 4. Развитие гибкости (А-ПГ+ОГ)
			1. Разминка 2. Развитие координационных способностей (основная часть) 3. Развитие силовых способностей (Упр.сВС) 4. Развитие выносливость (ОВ) 5. Развитие гибкости (А-ПГ+ОГ)

В настоящее время не малая часть работы по данному виду двигательной деятельности ведется в области разработки теории и методики паркура и его тренировки. Первые исследования позволили нам выделить определение паркура: «паркур – это искусство разносторонней деятельности человека, в большей степени подразумевающее под собой синтетический вид двигательной деятельности и в индивидуально-личностном понимании препятствия и способа его рационального преодоления». Последующие исследования определили синтетическую связь паркура с некоторыми исторически сложившимися видами спорта:

- Гимнастика – 45%
- Легкая атлетика – 45%
- Другие виды – 10%

Что в дальнейшем позволила нам сформировать план интегрированного тренировочного процесса в паркуре. А знания о сенситивных периодах развития физических качеств упорядочили данный план по возрастным группам. (табл.1).

На основе синтетической связи в паркуре и разработанному плану тренировки мы выделили наиболее актуальные проблемы при занятиях паркуром. Одна из них встречается как в гимнастике, так и в легкой атлетике - надежность мастерства спортсменов, связанная с определением эффективности системы движений. Основная часть элементов в паркуре в большей степени зависит от координационных возможностей занимающегося. Наиболее сильным раздражителем, приводящим к рассогласованию функций и дискоординации движений, является прогрессирующее утомление. Утомление — это физиологическое состояние, наступающее вследствие напряженной или длительной деятельности и выражающееся в снижении работоспособности. Утомление как в тренировочном процесс так и во время выступления негативно влияет на функцию равновесия.

Один из способов решение данной проблемы мы рассмотрели в видах спорта со сложной координационной структурой движений (восточных видах единоборств), так же входящих в состав синтетических составляющих паркура. Умения выполнения элементов и их комбинаций во многом определяется вариативностью действий. Во многих элементах паркура необходимо, с одной стороны, завершить элемент наилучшим образом (например, без потери равновесия), а с другой - перейти к выполнению следующего элемента. Таким образом, умения трейсера переходить от простого элемента к сложно и наоборот, варьировать с набором высоко координационных элементов и более простых способствует снижению потери функций равновесия при утомлении.

Данная гипотеза теоретически обоснована и является верной, на практике же результаты проб функций равновесий на данном этапе исследования пока находятся в стадии разработки.

## COMPARISON OF TWITCH CONTRACTILE PROPERTIES OF SKELETAL MUSCLES IN POWER- AND ENDURANCE-TRAINED ATHLETES AND UNTRAINED SUBJECTS

*Pääsuke M., Ereline J., Gapeyeva H., Kums T.*

Institute of Exercise Biology and Physiotherapy, University of Tartu,  
Tartu, Estonia

**Abstract.** This study compared twitch contractile properties of plantarflexor muscles in endurance- and power-trained athletes and athletes who train simultaneously power and endurance, and untrained men. Isometric twitch contraction was evoked by indirect electrical stimulation. Power-trained athletes and athletes who train simultaneously power and endurance had a greater twitch peak force, postactivation potentiation, maximal rates of force development and relaxation compared to other measured groups. The athletes groups had a shorter twitch time-course characteristics than untrained subjects. We concluded that power training and/or simultaneous power and endurance training induces more evident increase of twitch force-generating capacity compared to endurance training. The shortening of the time for evoked twitches in athletes compared to untrained subjects seems unrelated to the type of training.

### Introduction

Exercise training can induce different processes of adaptation in the neuromuscular system through changes in motor control as well as morphology of the skeletal muscles. The measurement of twitch contractile properties of athlete's muscles has been used for the analysis of specific adaptation of the neuromuscular system to various types of systematic training (Pääsuke et al., 1999; Maffiuletti et al., 2001). Twitch contractile properties have been shown to differ in heavy resistance-trained athletes compared to sedentary subjects and in power-trained athletes compared to endurance-trained athletes and sedentary subjects (Maffiuletti et al., 2001; Lattier et al., 2003). Our previous studies indicated that power training induces a more evident increase of force-generating capacity and speed of contraction and relaxation in plantarflexor muscles than endurance training (Pääsuke et al., 1999). However, little is known about the influence of simultaneous power and endurance training on the twitch contractile properties of skeletal muscles (Ereline et al., 2011).

The purpose of this study was to compare twitch contractile characteristics of the plantarflexor muscles in elite male athletes, who train predominantly power with athletes who train predominantly endurance and who train simultaneously power and endurance. These three groups of athletes were compared to sedentary subjects.

### Material and Methods

*Subjects.* Four groups of male subjects aged 19-31 years were studied: (1) power-trained (POW) athletes (sprinters and jumpers), (2) endurance-trained (END) athletes (cross-country skiers), (3) athletes, who train simultaneously power and endurance (POW/END) (Nordic combined athletes) and (4) untrained (UNT) subjects (university students without a history of regular participation in physical activity) (Table 1).

**Table 1.** Mean ( $\pm$ SE) of the physical characteristics of the subject groups.

Groups	n	Age (years)	Body mass (kg)	Height (cm)	MVC force (N)
POW athletes	14	24.5 $\pm$ 1.1	78.6 $\pm$ 1.4	187.1 $\pm$ 1.7*	1285 $\pm$ 50 *
END athletes	13	23.1 $\pm$ 1.2	68.0 $\pm$ 1.6 #	180.4 $\pm$ 1.6	1010 $\pm$ 56 &
POW/END athletes	10	22.4 $\pm$ 1.1	70.2 $\pm$ 1.5 #	179.4 $\pm$ 1.3	1116 $\pm$ 32 &
UNT subjects	14	23.2 $\pm$ 0.8	76.7 $\pm$ 1.4	181.9 $\pm$ 1.4	922 $\pm$ 55

Note: MVC - maximal voluntary contraction; POW - power-trained (sprinters and jumpers); END - endurance-trained (cross-country skiers); POW/END - athletes, who train simultaneously power and endurance (Nordic combined athletes); UNT - untrained (university students).

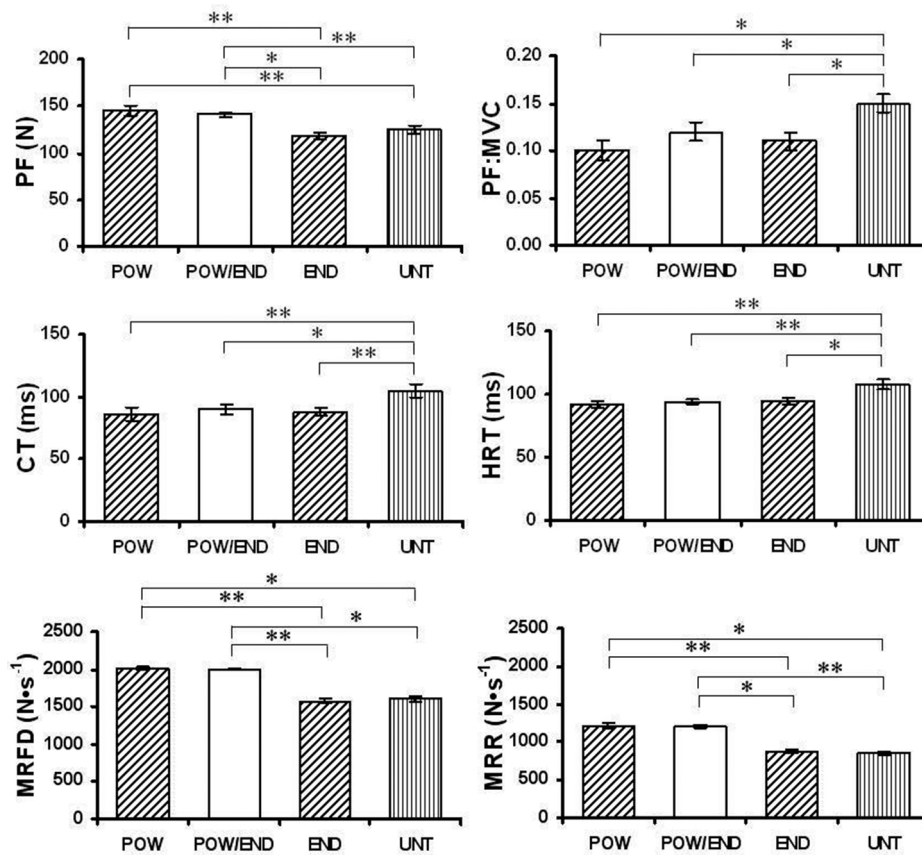
\*  $p < 0.05$  compared to other groups;

#  $p < 0.05$  compared to POW athletes and UNT subjects;

&  $p < 0.05$  compared to UNT subjects.

*Experimental protocol.* The subjects were seated in a specially designed chair with the dominant leg (usually the right leg) flexed 90 deg at the knee (Pääsuke et al., 1999). To determine the contractile properties of the plantarflexor muscles during an isometric twitch, the posterior tibial nerve was stimulated through a pair of surface electrodes. The cathode was placed over the tibial nerve in popliteal fossa. Supramaximal square wave pulses of 1 ms duration were delivered from an isolated voltage stimulator. A reference electrode was placed over the distal part of the triceps surae muscle. After the resting twitch had been recorded, the subject was instructed to make a maximal voluntary contraction (MVC) for 5 s and then relax. A second (potentiated) twitch took place within 1 s after the onset of relaxation. The following characteristics of were calculated: twitch peak force (PF), contraction time (CT), half-relaxation time (HRT), maximal rates of force development (MRFD) and relaxation (MRR). The percentage increase in the potentiated twitch PF in relation to resting one was taken as an indicator of the post-activation potentiation (PAP). Data are means and standard errors ( $\pm$ SE). One-way analysis of variance (ANOVA) followed by Scheffe post hoc comparisons were used to test for differences between groups. A level of  $p < 0.05$  was selected to indicate statistical significance.

**Results.** The POW athletes had a greater ( $p < 0.05$ ) MVC force than other measured groups and END and POW/END athletes greater than UNT subjects (Table 1). There were no significant differences in MVC force between END and POW/END athletes. In POW and POW/END athletes, the twitch PF was greater ( $p < 0.05$ ) than for the END athletes and UNT subjects (Fig. 1). There were no significant differences in twitch PF between POW and POW/END athletes and END athletes and UNT subjects. The untrained subjects had the greater ( $p < 0.05$ ) twitch PF:MVC force ratio than the athletes. Twitch PAP was greater ( $p < 0.05$ ) in POW and POW/END athletes than in END athletes and UNT subjects, whereas the differences between the POW and POW/END athletes, and END athletes and the UNT men were not significant. The twitch CT and HRT for the athlete groups was shorter ( $p < 0.05$ ) than for the UNT subjects. There were no significant differences in time course characteristics of isometric twitch between the three groups of athletes. The POW and POW/END athletes had greater ( $p < 0.05$ ) mean values of twitch MRFD and MRR compared to END athletes and UNT subjects. There were no significant differences in these characteristics between POW and POW/END athletes and END and UNT subjects.



**Fig. 1.** Mean ( $\pm$ SE) values of twitch peak force (PF) and ratio of twitch peak force to voluntary maximal force (PF:MVC), twitch contraction time (CT) and half-relaxation time (HRT), maximal rate of force development (MRFD), and maximal rate of relaxation (MRR) in male power-trained (POW) athletes, athletes who train power and endurance simultaneously (POW/END), endurance-trained (END) athletes and untrained (UNT) subjects. \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ .

**Discussion and conclusions.** The main finding of this study was that POW and POW/END athletes have greater twitch peak force, twitch PAP, maximal rates of twitch MRFD and MRR compared to END athletes and UNT subjects.

It has been suggested that POW athletes who demonstrate higher muscular strength and power in voluntary contraction, have a larger muscle cross-sectional-area than endurance-trained athletes. They also have a larger fast twitch/slow twitch fibre area ratios than UNT subjects and END athletes (Sleivert et al., 1995). Power and strength training induce an improvement in voluntary muscle strength through neural adaptation, perhaps in respect of the increased motor unit activity, improved motor unit synchronization and potentiation of reflex activity (Sale et al., 1982).

It has been hypothesized that Nordic combined athletes can present a greater evoked twitch force-generating capacity in plantarflexor muscles than cross-country skiers. Nordic combined includes two different sports events – ski jumping and cross-country skiing – and the athletes must combine strategies of both disciplines into one training schedule. Training in Nordic combined requires special explosive-type strength (power) exercises in combination with endurance exercises for lower extremities.

Several factors can contribute to the increase of twitch force in the POW athletes. It is known that high level POW athletes have a greater number of fast twitch fibres in their muscles than END athletes. Some studies have shown selective hypertrophy of fast twitch fibres after systematic strength training (Alway et al., 1988), but longitudinal power training causes changes in excitation-contraction coupling and contractile apparatus of the muscle fibres which can affect their force generating capacity.

Twitch PF is increased after a brief MVC. This enhancement is called post-activation potentiation (PAP). The most accepted mechanism underlying PAP is a phosphorylation of myosin regulatory light chains during the conditioning contraction, which renders actin-myosin more sensitive to  $Ca^{2+}$  in subsequent twitch (Sweeney et al., 1993). Our data indicated that twitch PAP was greater in POW and POW/END athletes than END athletes and UNT subjects. Thus, longitudinal power training and/or simultaneous power and endurance training causes but predominantly used endurance training not causes changes in twitch PAP in plantarflexor muscles.

One indicator of muscle contractile properties is the twitch:tetanus ratio. MVC force is similar to maximal force of electrically evoked contractions in human muscles and therefore we calculated twitch PF:MVC force ratio. The athletes had a smaller twitch PF:MVC force ratio compared to UNT subjects. Similar data are variable for body builders. The smaller twitch:tetanus ratio in athletes can be related to the greater muscle and myofibril size (MacDougall et al., 1982). In fast muscles, the twitch:tetanus ratio is smaller compared with slow muscles.

The athletes had shorter CT and HRT compared to untrained men. In muscle fibres level the time course of isometric twitches is probably highly dependent on the kinetics of excitation-contraction coupling mechanisms, including intracellular



calcium movements (Klug et al., 1988). The shortened twitch CT and HRT of the athletes muscles noted in the present study indicates increased efficiency in sarcoplasmic reticulum function. Another possibility of a change evoked at the cellular level with systematic training could be caused by the binding of  $Ca^{2+}$  to myosin. The MRFD depends largely on the rate of formation of cross-bridges between myosin and actin. Our data indicate a higher speed of contraction and relaxation of isometric twitch in plantarflexor muscles in POW and POW/END athletes compared to other subject groups. Skeletal muscle is a two-component system consisting of a contractile component connected in series with one passive elastic component. The time course and rate of force and relaxation development of isometric twitches depend on the properties of both the contractile and the series elastic component.

In conclusion, our data indicated that athletes who train predominantly power and/or athletes who train simultaneously power and endurance have a greater electrically evoked force-generating and force-potential capacity and speed of contraction and relaxation in plantarflexor muscles compared to END athletes and UNT men which is an indicator of selective adaptation of the peripheral part of neuromuscular system to training. Both power and endurance training induce the shortening of contraction and relaxation time of the evoked twitch.

### References

1. Alway S.E., MacDougall J.D., Sale D.G., Sutton J.R., McComas A.J. (1988) Functional and structural adaptations in skeletal muscle of trained athletes. *J Appl Physiol*, 64: 1114-1120
2. Ereline J., Gapeyeva H., Pääsuke M. (2011). Comparison of twitch contractile properties of plantarflexor muscles in Nordic combined athletes, cross-country skiers, and sedentary men. *Eur J Sport Sci*, 11: 61-67
3. Klug G.A., Leberer E., Leisner E., Simoneau J.A., Pette D. (1988) Relationship between parvalbumin content and the speed of relaxation in chronically stimulated rabbit fast twitch muscle. *Pflügers Arch*, 411: 126-131
4. Lattier G., Millet G.Y., Maffiuletti N.A., Babault N., Lepers R. (2003). Neuromuscular differences between endurance-trained, power-trained, and sedentary subjects. *J Strength Cond Res*, 17: 514-521
5. MacDougall J.D., Sale D.G., Elder G.C.B., Sutton J.R. (1982) Muscle ultrastructural characteristics of elite powerlifters and bodybuilders. *Eur J Appl Physiol*, 48: 117-126
6. Maffiuletti N.A., Martin A., Babault N., Pensini M., Lucas B., Schieppatti M. (2001). Electrical and mechanical Hmax-to-Mmax ratio in power- and endurance-trained athletes. *J Appl Physiol*, 90: 3-9
7. Pääsuke M., Ereline J., Gapeyeva H. (1999). Twitch contractile properties of plantar flexor muscles in power and endurance trained athletes. *Eur J Appl Physiol*, 80: 448-451
8. Sale D.G., Quinlan J., Marsh E., McComas A.J., Belanger A.Y. (1982) Influence of joint position on ankle plantarflexion in humans. *J Appl Physiol* 52: 1632-1642
9. Sleivert G.G., Backus R.D., Wenger H.A. (1995) Neuromuscular differences between volleyball players, middle distance runners and untrained controls. *Int J Sports Med*, 16: 390-398
10. Sweeney H.L., Bowman B.F., Stull J.T. (1993) Myosin light chain phosphorylation in vertebrate striated muscle: regulation and function. *Am J Physiol*, 264: C1085-C1095

## Научная секция 3

# СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА И СПОРТИВНАЯ КАРДИОЛОГИЯ



### ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИЯ ЛИЦ, ИМЕЮЩИХ ОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ (с детьми 7-10 лет, имеющими диагноз ДЦП)

*Абдуллина А.А., Камалова Э.И.*

Альметьевский колледж физической культуры  
Альметьевск, Россия

**Актуальность.** Из отчета главы Альметьевского муниципального района от 22 марта 2012 г. Салихова М.Х. за 2011 год и задачах на 2012 год, в городе Альметьевск насчитывается более 11,5 тысяч инвалидов и более 2 тысяч из них это дети. В Альметьевске существуют две школы-интернаты для детей-инвалидов (№19 и № 6) и совмещенные с ними реабилитационные центры (РЦ). Планируемый контингент детей 7-10 лет с ДЦП.

В настоящее время в Альметьевске популярна ипотерапия - программа реабилитации детей с ДЦП. Но данный вид реабилитации не всем доступен. Существует острая необходимость альтернативного, более доступного варианта, позволяющего оказывать корригирующее действие при лечении и реабилитации детей с ДЦП.

В Альметьевске, небольшом городке насчитывается 9 бассейнов, из них 7 в городе и 2 в оздоровительных лагерях, но, к большому сожалению, они практически пустуют. Наши горожане неохотно плавают в бассейнах, тогда как в других больших городах эти заведения заполнены до отказа. Ведь 11 плавательных бассейнов – такой роскошью может похвастаться далеко не каждый город Татарстана. А в Альметьевске, благодаря поддержке нефтяников, созданы благоприятные условия для занятий этим видом спорта. Это хорошо оснащенные бассейны по всему городу.

Рыночная экономика способствует:

- развитию предпринимательства в сфере физической культуры и спорта;
- росту числа собственников физкультурных и спортивных организаций;
- увеличению многообразия их организационно-правовых форм;
- расширению спектра и улучшению качества предоставляемых населению физкультурно-спортивных услуг.

В рыночных условиях существенно возрастает роль физической культуры и спорта, адаптивной физической культуры в удовлетворении потребностей людей в совершенствовании, в формировании здорового образа жизни, в самоутверждении и самореализации личности как важнейшей социальной ценности.

Плавание – пожалуй, единственный вид спорта, который посоветовал бы любой врач. В плавании участвуют почти все группы мышц. Хорошо известно благотворное влияние плавания на организм человека, его состояние. Для понимания воздействия физических упражнений в воде на человеческий организм и правильного их применения необходимо знать специфические особенности плавания.

Первая из них заключается в том, что человек находится и производит движения в необычной для себя среде – воде, свойства которой во многом определяют характер воздействия на организм. Так, простое погружение в воду вызывает изменение терморегуляторных процессов, что способствует закаливанию организма. Раздражая весь комплекс рецепторов тела, вода оказывает стимулирующее, управляющее воздействие на центральную нервную систему.

Второй характерной особенностью плавания является то, что тело в воде не имеет твердой опоры. Такое положение значительно увеличивает его двигательные возможности и содействует их развитию. Действие мышц при отсутствии твердой опоры способствует более длительному сохранению эпифизарных хрящей в костях конечностей, а, следовательно, и продолжению роста тела пловца в целом.

Занятия плаванием гармонически развивают основные качества – силу, быстроту, ловкость, выносливость.

Третья особенность заключается в относительной невесомости тела в условиях водной среды. Взвешенное состояние тела в воде разгружает опорно-двигательный аппарат от статической нагрузки и способствует правильному процессу физического формирования человека. Создаются условия для корригирования нарушенной осанки, для восстановления двигательных функций, утраченных вследствие травм, и для предупреждения их последствий.

Четвертой особенностью, определяющий характер влияния плавания на организм, является горизонтальное положение тела при выполнении плавательных движений. Такое положение тела, циклические движения, связанные с чередующимся сокращением мышц, давление воды на подкожное венозное русло, глубокое диафрагмальное дыхание и взвешенное состояние тела – все это способствует притоку крови к сердцу и в целом существенно облегчает его работу. Поэтому плавательные упражнения при соответствующей дозировке допустимы для лиц с ослабленным сердцем и могут использоваться как одно из средств укрепления и развития сердечно-сосудистой системы.

Указанные выше особенности способствуют глубокой положительной морфологической и функциональной перестройке всех систем организма, что возможно при использовании плавания как вида спорта, имеющего также оздоровительно-гигиенические и лечебное значение.

**Цель проекта:** привлечение инвестиций.

Основные задачи, стоящие перед АКФК:

- расширение сферы платных услуг;
- установление партнерских отношений с РЦ;
- адаптация колледжа к изменяющимся внешним и внутренним экономическим условиям рынка.

**Задачи предлагаемого проекта:**

1. Развитие двигательных умений и навыков.
2. Развитие навыков самообслуживания, внимания, смелости, уверенности в своих силах.
3. В процессе коллективных занятий развитие у детей с ДЦП чувства взаимопомощи, товарищества.

Суть проекта – создание и применение технологий физкультурной деятельности в гидрореабилитации, путем использования водной среды, для достижения качественно новой более высокого от исходного уровня физической и общественной активности детей с ДЦП.

Хотелось бы отметить, что при обучении плаванию детей с детским церебральным параличом решающую роль играет индивидуальный подход, учёт особенностей двигательных нарушений, учёт психологических особенностей ребёнка.

Гидрореабилитация (водная реабилитация) представляет собой прежде всего педагогический процесс по передаче и усвоению накопленного опыта взаимоотношений специалиста и «инвалида – лица, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящими к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты» (О социальной защите инвалидов в Российской Федерации. Федеральный закон РФ, 1999, ст. 1).

В ходе анализа медицинской документации (карты развития детей, изучены истории болезней) были определены формы ДЦП и степень тяжести, на основании чего был создан банк данных детей с различными формами ДЦП.

Для описания характерных особенностей двигательных действий у детей с ДЦП возникла необходимость наблюдения в процессе учебной, игровой, самостоятельной деятельностью (Таблица 1).

Таблица 1

**Двигательные действия детей на суше**

Формы ДЦП	Двигательные нарушения у детей с церебральным параличом
Гемипаретическая слева (легкая форма)	Дети ходят самостоятельно. Могут себя обслужить, однако у них могут наблюдаться неправильные паталогические позы и положения, нарушение походки, движения недостаточно ловкие, замедленные. Снижена мышечная сила
Спастическая диплегия (средняя форм)	Дети овладевают ходьбой, но передвигаются с помощью поддержки. Навыки самообслуживания у детей развиты не полностью
Атонически-астатическая (тяжелая форма)	Дети не овладевают навыками ходьбы. Они не могут себя обслуживать, все упражнения делают с помощью взрослых

Обучение основано на трёх принципах:

- поэтапность;
- постепенность;
- доступность.

В работе с детьми – инвалидами могут возникнуть некоторые проблемы:

- большую работу необходимо проводить с родителями, устранять чувство боязни за детей и их здоровье;
- частые отъезды детей в санатории, где плавание не проводится и теряются навыки и умения плавания, приводят к отсутствию системности и последовательности в работе;
- скользкий пол в чаше бассейна и вертикальный трап для спуска в воду вызывают у детей неуверенность в движениях;
- в бассейне нет деления «глубокая часть» и «мелкая часть», отсутствуют элементарные поддерживающие средства для ребенка, что немаловажно в работе с детьми ДЦП.

**На основании вышеизложенного** просматривается перспектива в деятельности:

- необходимо разнообразить формы работы с родителями, привлекая их к сопровождению ребенка в воде;
- рекомендовать родителям во время нахождения в санатории продолжать работу над приобретенными навыками в плавании, если имеется бассейн, а если такового нет, работать над общеразвивающими упражнениями.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СПОРТСМЕНЫ – РИСК ГИПЕРТОНИИ ИЛИ МОДИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНИ?**

*Алексеева Ю.А., Бадтиева В.А., Павлов В.И.*

ГБУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» Департамента здравоохранения города Москвы,  
*Москва, Россия*

**Цель:** изучить ассоциативные связи полиморфизма генов-предикторов артериальной гипертензии (АГ) у профессиональных спортсменов с возможностью персистенции АГ в указанной популяции (оценка риска).

**Материалы и методы исследования:** проведено открытое проспективное сравнительное обсервационное исследование, в которое был включен 51 спортсмен, причем вся выборка была разделена на 4 группы: 1 группа – ветераны спорта, занимающиеся скоростно-силовыми видами спорта, чемпионы мира, олимпийских игр (14 человек); 2 группа (контрольная) – ветераны спорта, занимающиеся скоростно-силовыми видами спорта не выше 1 разряда (14 человек); 3 – группа ветераны спорта, занимающиеся видами спорта, с преобладанием выносливости, чемпионы мира, олимпийских игр (12 чел); 4 группа (контрольная) – ветераны спорта, с преобладанием выносливости не выше 1 разряда (11 человек)

Всем спортсменам, после подписания письменного информированного согласия на участие в исследовании, проводился генетический анализ следующих генов: ACE, AGT (rs 699), AGT (rs 4762), AGTR1, AGTR2, NOS3 (rs 1799983), NOS3 (rs 2070744), ADRB2. Определение аллельного полиморфизма генов проводили с помощью метода ПЦР с последующим анализом длины рестрикционных фрагментов. Все спортсмены проходили полный физикальный осмотр, ЭКГ, суточное мониторирование АД, Эхо-КГ, исследование показателей центральной гемодинамики, лабораторную диагностику и психологическое обследование.

**Результаты:** выявлено, что генетические предикторы артериальной гипертензии у профессиональных спортсменов являются лишь одним из факторов риска развития АГ. Регулярные высокие и сверхвысокие нагрузки (спорт высоких достижений) при правильно построенном тренировочном режиме могут способствовать положительной модификации протекания генетически обусловленных патологических процессов в сердечно-сосудистой системе. Предрасположенность к занятиям спортом, так же, как и предрасположенность к развитию артериальной гипертензии, являются сцепленными генетическим признаками, но их взаимосвязь не является детерминированным фактором.

**Заключение:** В профессиональном спорте необходимо внедрение персонализированной спортивной тренировки с учетом генотипических особенностей организма.

### **ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В КОРРЕКЦИИ СИНДРОМА ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ**

*Бадтиева В. Л., Хохлова М.Н, Павлов В.И., Рубаева З. Г.*

Московский научно-практический Центр медицинской реабилитации,  
восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения,

*Москва, Россия*

Рост спортивных результатов, особенно в последнее десятилетие, повлек за собой увеличение объема нагрузок. Интенсификация спортивных тренировок стала рассматриваться как единственный залог достижения успехов. В случае если интенсивные тренировки продолжают длительное время у спортсмена может развиваться состояние крайнего или патологического перенапряжения, которое сопровождается отсутствием улучшения спортивных показателей или их ухудшением, которые в дальнейшем может привести к состоянию перетренированности. Это патологическое состояние, клиническую картину, которого определяют функциональные нарушения в ЦНС и ССС.

До настоящего времени основным методом коррекции этого состояния являлось снижение объёма и интенсивности физических нагрузок, вплоть до их отмены. Однако потребность в сокращении времени восстановительного периода у спортсменов высокой квалификации привело к необходимости разработать дополнительные способы коррекции этих патологических состояний. Одним из современных направлений является использование физиотерапевтических методов, таких как статическая электроимпульсная терапия и биорезонансная терапия.

**Цель:** научная разработка и обоснование использования статической электроимпульсной терапии и биорезонансной терапии у спортсменов с синдромом перетренированности.

**Материалы и методы исследования:** были обследованы и пролечены 120 спортсменов с синдромом перетренированности. У 86 из 120 пациентов, что составило 72% из всей группы больных, основной жалобой являлось нестабильность цифр АД с тенденцией к повышению, у 35 спортсменов (29%) отмечались жалобы на сердцебиение, возникающее в покое, перебои в работе сердца при привычной физической нагрузке (без изменений на ЭКГ), у 16 (13 %) пациентов ведущими жалобами были бессонница и раздражительность, повышенная утомляемость при привычной физической нагрузке. Все пациенты были разделены на 4 группы по 30 человек: 1-я группа пациенты с синдромом перетренированности, получающие воздействие статической электроимпульсной терапии, 2-ю группу составили пациенты, получающие лечение биорезонансной терапией, 3-я группа - пациенты получающие комплексное лечение с использованием статической электроимпульсной терапии и биорезонансной терапии, 4-я группу составили пациенты, получающие плацебо-терапию (процедуры с выключенным аппаратом) - контрольная группа. Группы по полу, возрасту и клиничко-anamnestическим данным достоверно не различались. Всем спортсменам до и после коррекции патологического состояния было проведено клиническое общепринятое обследование пациентов с проведением психологического тестирования. Для лечения спортсменов были выбраны две физиотерапевтические методики: электромиостимуляция токами средней частоты (курс лечения состоял из 10 ежедневных процедур продолжительностью 12 минут) и биорезонансная терапия с использованием аппарата Visom (курс лечения 3 процедуры с последующим использованием микрочипа в течение 1 месяца). Получены результаты. Самый большой процент положительных результатов в виде снижения цифр АД, уменьшение количества жалоб наблюдался у спортсменов из 3 группы, получающие комплексное лечение с использованием статической электроимпульсной терапии и биорезонансной терапии. Различия до и после лечения оказались достоверными. У пациентов из 1 и 2 группы отмечалось улучшение состояния, но различия были не достоверны. У пациентов 4 группы, также отмечалось уменьшение жалоб и нормализация цифр АД, однако обращало на себя внимание, что спортсмены этой группы повторно обращались с вновь возникшими жалобами в течение 3-х месяцев.

**Выводы:** таким образом результаты исследования свидетельствуют о положительном влиянии комплексного лечения (статической электростимуляции и биорезонансной терапии) на клиничко-функциональное состояние спортсменов с синдромом «перетренированности».

## СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ НЕИНВАЗИВНЫЕ ЭКСПРЕСС–ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

*Медведев С. В., Белозеров А. А.  
ЗАО «Мастер Медия»,  
Москва, Россия*

Многофункциональный неинвазивный программно-аппаратный комплекс диагностики ESTECK System Complex использует для работы 4 методики:

- Метод пульсоксиметрии
- Метод определения ВСП (вегетативно-сосудистая реакция)
- Метод биоимпедансометрии
- Метод измерения параметров электрической проводимости гальванической реакции кожи

Применение Esteck System Complex в сфере профессионального и любительского спорта позволяет за короткое время провести скрининговую диагностику большому количеству спортсменов на высоком клиничко – диагностическом уровне. Использование нескольких методик диагностики на единой программной платформе, мощное программное обеспечение, наличие перекрестных интегральных оценок главных функциональных систем, а также полуавтоматические рекомендации по тренировочному процессу, позволяют проводить как первоначальную так и более углубленную интерпретацию полученных диагностических данных и совместно с тренером создавать индивидуальную программу тренировок для спортсменов самого различного уровня подготовки, а также оперативно оценивать тренировочный процесс в динамике и своевременно корректировать его.

Многофункциональный неинвазивный программно-аппаратный комплекс диагностики ESTECK System Complex эффективен при внедрении в работу медицинской службы спорта.

Указанный комплекс имеет медицинскую сертификацию в России, Европе, и США.

Высокое качество и надежность обеспечиваются международными стандартами производства медицинской техники ISO 13485.

**ESTECK System Complex** используется как на первом этапе диагностики, так и в динамических исследованиях с целью выявления функциональных особенностей органов и систем, а также сравнения функционального состояния различных спортсменов.

**При этом одновременно выдаются следующие показатели:**

- Метод пульсоксиметрии
- Метод определения ВСР (вегетативно-сосудистая реакция)

При использовании датчика оксиметра (SPO2) проводится измерение параметров и анализ формы пульсовой волны, частоты сердечных сокращений, показателей насыщенности кислородом крови.

Оценка variability сердечного ритма позволяет дать комплексную характеристику показателей сердечно - сосудистой и вегетативной нервной системы, включая параметры гемодинамики.

- Метод биоимпедансометрии - измерение параметров композиции массы тела с расчетом следующих параметров:
  - индексом массы тела;
  - жировой массы;
  - безжировой массы;
  - общего количества воды в организме;
  - содержание межклеточной и внутриклеточной жидкости;
  - идеального веса;

Новым направлением является интегральный расчет оптимальной диеты по калорийности и индивидуальной переносимости продуктов питания.

Метод измерения параметров электрической проводимости гальванической реакции кожи на уровне верхних конечностей, нижних конечностей и головы, что дает возможность оценить значения нарушений иннервации и микроциркуляции.

Перекрестный анализ результатов, полученных при измерениях EIS, HRV, SPO2, BMI дает комплексную оценку в баллах состояния сердечно – сосудистой системы, функционального резерва, баллов образа жизни.

В целом только эти определяемые параметры ESTECK System Complex являются весьма перспективным направлением для внедрения новых как тренировочных, так и восстановительных программ для спортсменов различного уровня подготовки.

В условиях современного как любительского, так и профессионального спорта, быстрый неинвазивный 8-ми минутный ESTECK System Complex тест позволяет проводить диагностику исходного состояния и динамический мониторинг эффективности тренировочного процесса на всех его стадиях.

При этом все результаты диагностики и проводимых тренировок моделируются в системе 3D и визуализируются на экране монитора. Выдача заключения возможна как на бумажном носителе, так и в электронном виде.

Высокая точность диагностики и мониторинга физиологического статуса спортсменов в процессе восстановительного и тренировочного процессов подтверждена клиническими тестами ведущих спортивных команд РФ.

По результатам обследования спортсмену предлагаются нескольких вариантов тренировочных методик. Появляется ясность в необходимости дополнительных обследований.

Работа на ESTECK System Complex не требует длительного обучения (интуитивно понятный интерфейс), а большая база данных спортсменов и их обследований позволяет проводить дистанционный обмен опытом.

За счет мощного аналитического программного обеспечения ESTECK System Complex также может использоваться для широкого первичного диагностического скрининга в процессе диспансеризации широких слоев населения с одновременным формированием паспорта здоровья.

Проведение диагностики с помощью ESTECK System Complex, возможно, как стационарно, так и в условиях тренировочно-соревновательного процесса, что не влияет на итоговое качество получаемой объективной информации.

Кроме того, важно использование медицинского программно-аппаратного комплекса ESTECK System Complex для получения объективной информации об эффективности и динамическом контроле, применяемых у спортсменов лекарственных препаратов и/или витаминно-минеральных комплексов, что может позволить спортивному врачу оперативно принимать решения при формировании или коррекции индивидуальной терапевтической тактики, а также оптимизации профилактических программ.

Особую роль ESTECK System Complex может иметь при формировании медицинского сопровождения в спортивных учреждениях и командах, т.к. данный аппаратный комплекс, за счет объективной скрининговой интерпретации и последующей динамической оценки состояния главных функциональных показателей спортсмена, значительно уменьшает необходимость привлечений непрофильных медицинских специалистов и видов диагностики.

Применение Esteck System Complex в сфере профессионального и любительского спорта позволяет за короткое время провести скрининговую диагностику большому количеству спортсменов на высоком клиничко – диагностическом уровне. Использование нескольких методик диагностики на единой программной платформе, мощное программное обеспечение, наличие перекрестных интегральных оценок главных функциональных систем, а также полуавтоматические рекомендации по тренировочному процессу, позволяют проводить как первоначальную

так и более углубленную интерпретацию полученных диагностических данных и совместно с тренером создавать индивидуальную программу тренировок для спортсменов самого различного уровня подготовки, а также оперативно оценивать тренировочный процесс в динамике и своевременно корректировать его.

Логично последующее обобщение практического опыта по использованию медицинского программно-аппаратного комплекса ESTECK System Complex для методического совершенствования индивидуальных программ диагностики, лечения и профилактики заболеваемости у спортсменов различных возрастных групп и спортивного мастерства, а также оптимизации преемственности между спортивными врачами на всех этапах медико-санитарного и медико-биологического сопровождения тренировочно-соревновательного и реабилитационного процессов.

## **ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ФИТОПРЕПАРАТОВ**

*Богданова Т.Б.*

Российский государственный университет физической культуры,  
спорта и туризма, кафедра физиологии,  
г.Москва, Россия

Профилактика болевого печеночного синдрома (БПС) является одной из важных проблем современной спортивной медицины. БПС возникает во время выполнения длительных и интенсивных тренировочных и соревновательных нагрузок и ограничивает в последующем работоспособность преимущественно высококвалифицированных спортсменов, составляя к 30 годам около 10%. Причем у мастеров спорта БПС встречается почти в 5 раз чаще, чем у спортсменов 3 разряда. Кроме того, при исследовании свойств эргомиогенной аутосыворотки (ЭМС) было показано возможность ее гепатозащитного действия при интенсивных физических нагрузках, вследствие уменьшения образования сывороточных пептидных гормонов типа холецистокинина. Учитывая все это, были проведены целенаправленные исследования по определению характера влияния растительных средств на восстановления физической работоспособности спортсменов и профилактики БПС. Предлагаемый метод профилактики БПС и восстановления физической работоспособности у спортсменов основан на комбинированном применении растительных препаратов, оказывающих гепатопротекторное и стимулирующее действие на функциональное состояние и желчевыводящих путей (фламин, карсил, Лив-52), а также средств, обладающих адаптогенными и антиоксидантными свойствами (элеутерококк), совместно с ЭМС, обладающей биостимулирующей, эргогенной активностью и влияющей на образование пептидных гормональной желудочно-кишечного тракта, Комбинированное применение растительных препаратов проводится в соответствии с инструкциями, утвержденными Фармакологическим комитетом МЗ РФ.

В соответствии с этим спортсмены получают в течение недели следующие препараты: карсил – по 35 мг 3 раза в день, или фламин– по 0,05 г 3 раза в день, или Лив -52 по 2 таблетки 3 раза в день, экстракт элеутерококка жидкий – по 20 капель 2 раза в день – утром и вечером. Все препараты принимаются за полчаса до еды и запиваются небольшим количеством кипяченной воды. На 5 день начала приема фитопрепаратов спортсменам вводится ЭМС (внутримышечно, толстой иглой из расчета 0,14 мл/кг массы тела) в течение 3 дней. Пик тренировочных и соревновательных нагрузок должен приходиться на последующие 2-3 дня, в течение которых используется поддерживающие дозы всех препаратов, сниженные в два раза. Противопоказания к применению указанных препаратов и непосредственно рекомендуемого метода не установлены. Под наблюдением находилось 32 спортсмена. Контрольную группу составили те же спортсмены при аналогичных по интенсивности нагрузках без введения препаратов. По окончании приема препаратов у спортсменов определяли физическую работоспособность на велоэргометре (PWC170), продолжительность работы – до отказа и динамометрическую силу мышц правой кисти. Полученные результаты показали повышение всех показателей динамической и статической работоспособности спортсменов. На основании представленных данных и ряда дополнительных специальных исследований была предложена методика комбинированного применения ЭМС и растительных препаратов для профилактики БПС и восстановления физической работоспособности у спортсменов высокой квалификации.

## ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ГОДОВОГО МАКРОЦИКЛА

*Борисова А.В., Тахавиева Ф.В., Акбаров Н.И.*

Казанский государственный медицинский университет  
 Центр подготовки молодых футболистов ФК «Рубин»  
 Казань, Россия

**Аннотация.** В данной статье оценивается функциональное состояние высококвалифицированных футболистов. Представлены результаты применения методики многофункциональной экспресс-диагностики.

**Актуальность.** Достигнуть высоких спортивных результатов в футболе сегодня без специальной физической подготовки невозможно. Проявление таких физических качеств, как быстрота, выносливость, скоростно-силовая подготовленность особенно актуальны для современного футбола. От уровня их развития зависит и проявление других способностей, необходимых для достижения победы, в первую очередь, технического и тактического мастерства. Поэтому тренеру необходимо иметь представление, какие качества, и в какой мере, и в какой период спортивной тренировки имеют наибольший рост или отставание. Вопросы планирования спортивного совершенствования полностью зависят от наличия необходимой информации о течении тренировочного процесса (М.Я. Набатникова, 1982; О.П. Базилевич, 1983; М.А. Годик, 1988).

Изучение специальной научно-методической литературы и опыта спортивной практики позволяют определить круг решенных и нерешенных проблем методики развития физических качеств и контроля за уровнем физической подготовленности (Ю.В. Верхошанский, 1985; Н. Платонов, 1986; А.А. Сучилин, 1997).

В настоящее время наиболее полно изучены вопросы индивидуального развития физических качеств. Что касается динамики физической подготовленности группы игроков, то имеются средние групповые показатели команды в целом. Отсутствие средних групповых показателей физической подготовленности игроков по линиям и их динамика в годовом макроцикле, снижают эффективность тренировочного процесса футболистов. Снижение эффективности учебно-тренировочного процесса сказывается на конечных результатах выступления в соревнованиях и росте спортивного мастерства (А.П. Золотарев, А.И. Шамардин, 1993).

Современная система спортивной тренировки делит годовой макроцикл на подготовительный, соревновательный и переходный периоды, предполагая равномерное увеличение роста показателей физической подготовленности. Однако, по мнению ряда авторов, развитие быстроты, скоростной выносливости и скоростно-силовых проявлений у игроков разных линий происходит неравномерно, так как средства и методы тренировки подбираются тренерами в зависимости от задач того или иного периода. Различные задачи, средства и методы тренировки приводят к различному росту показателей физической подготовленности игроков (Ю.В. Верхошанский, 1985; В.Н. Платонов, 1986; А.А. Сучилин, 1997).

Одной из методов оценки функциональной подготовленности, не требующих выполнения физических нагрузок значительной интенсивности, является многофакторная экспресс - диагностика по методу проф. С.А. Душанина, позволяющая без нагрузочных тестов, применения газоанализаторов и инвазивных методов исследования получить ориентировочное представление об основных параметрах аэробного и энергетического метаболизма.

Таким образом, анализ научно-методической литературы указал на недостаток в вопросах, касающихся изучения совершенствования физической подготовленности игроков разных линий в годовом цикле спортивной тренировки. В связи с чем, изучение динамики функционального состояния футболистов разных игровых амплуа в процессе годового макроцикла спортивной тренировки, является актуальным.

**Цель.** Оценить функциональное состояние высококвалифицированных футболистов в разные периоды годового тренировочного цикла.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участие 38 футболистов высокой квалификации, в составе одной команды первого дивизиона. Игровой стаж составил от 10 до 20 лет. Средний возраст футболистов составил  $24,3 \pm 0,6$  лет. Спортсменов обследовали в процессе тренировочных сборов и в соревновательный период. Для определения общей физической работоспособности и оценки параметров энергообеспечения использовался комплекс «КАРДИОЛАБ» с функцией методика Душанина. Регистрация производилась в состоянии покоя, после чего испытуемый выполнял тест PWC 170 путем велоэргометрирования с применением комплекса «KETTLE».

### **Результаты и их обсуждение.**

Наибольшая физическая работоспособность у отдельных игроков была отмечена перед началом сезона, после тренировочных (восстановительных) сборов и в соревновательный период ( $4,6-4,8$  Вт/кг/мин). Говоря о команде в целом, средние показатели физической работоспособности также выше после восстановительных сборов ( $3,3 \pm 0,1$  Вт/кг/мин) (рис.1).

Физическая работоспособность у высококвалифицированных футболистов составила от 2,6 до 4,8 Вт/кг/мин. Следует отметить, что достаточно высокая разница показателей у спортсменов разного игрового амплуа. Достоверно выше данный параметр наблюдается среди нападающих ( $3,6-3,8 \pm 0,8$  Вт/кг/мин,  $P < 0,05$ ) и полузащитников ( $3,7 \pm 0,6$  Вт/кг/мин,  $P < 0,05$ ), однако, следует отметить, что у игроков нападения физическая работоспособность остается достаточно стабильной (мало изменяется) на протяжении всего годового макроцикла, чего нельзя сказать о физической работоспособности полузащитников, чья физическая работоспособность изменяется в зависимости от



периода тренировочного цикла и составляет от  $3,0 \pm 0,4$  Вт/кг/мин в подготовительный до  $3,7 \pm 0,6$  Вт/кг/мин в соревновательный. Причем, если у полевых игроков явно прослеживается увеличение физической работоспособности после тренировочных (восстановительных) сборов, то среди вратарей общая физическая работоспособность остается низкой ( $2,8 \pm 0,4$  Вт/кг/мин) на протяжении всего сезона.

Несмотря на то, что общая физическая работоспособность вратарей достоверно ниже ( $P < 0,05$ ), чем у игроков других амплуа, на наш взгляд, это лишь косвенно отражает состояние физической подготовленности данной категории футболистов. Для оценки физической подготовленности вратарей целесообразно проводить дополнительные тесты, которые будут объективно отражать специальную физическую работоспособность.

Параметры энергообеспечения оценивались в подготовительный и соревновательный периоды (таб. 2). Согласно предложенной автором методики терминологии, использовались следующие термины: анаэробно - креатинфосфатный механизм "взрывная сила" или "креатинфосфат", анаэробно - гликолитический механизм - "скорость" или "лактат", аэробная мощность - выносливость или "МПК". Следует отметить, что выявлены устойчивые корреляционные связи между уровнем «креатинфосфата» и «лактата» ( $r=0,53$ ,  $p < 0,01$ ), между уровнем «креатинфосфата» и «общей метаболической емкостью» ( $r=0,51$ ,  $P < 0,05$ ) как в тренировочный, так и в соревновательный периоды, уровень «лактата» коррелирует с показателями «общей метаболической емкости» только в соревновательном периоде ( $r=0,51$ ,  $P < 0,05$ ). Кроме того, необходимо отметить, что корреляции в соревновательный период выявлены также между уровнем «креатинфосфата» и «лактата» и уровнем «МПК» ( $r=0,52$ ,  $P < 0,01$ ;  $r = -0,46$ ,  $P < 0,05$ )

Если говорить об особенностях энергообеспечения по отдельным игровым амплуа, то следует выделить, что такой показатель, как «взрывная сила» среди вратарей имеет низкие значения, как в тренировочный, так и в игровой периоды ( $24,3 \pm 0,6$ ), при этом аэробная выносливость (МПК) – высокая ( $67,7 \pm 1,9$ ).

Уровень «креатинфосфата» игроков линии атаки может быть высоким, средним и даже низким, а вот уровень «лактата», как правило выше среднего, реже средний ( $30,0 \pm 0,6$ ).

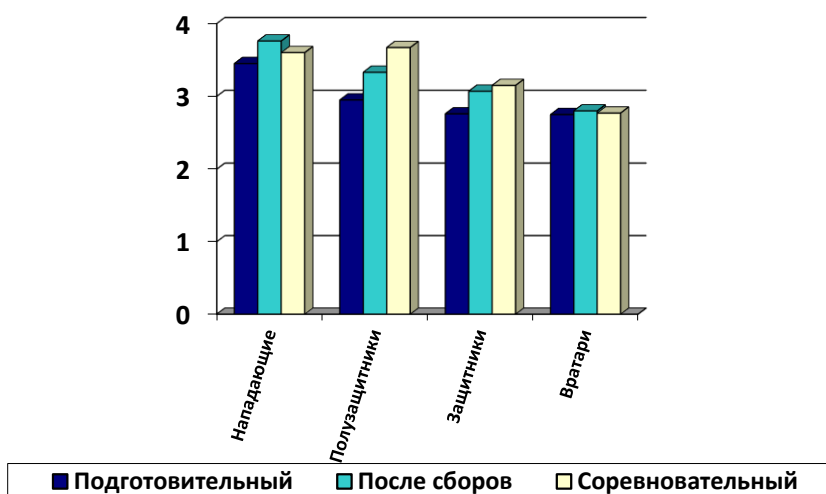


Рисунок 1

Показатели «взрывной силы» и «скорости» у линии защиты в основном средние ( $32,3 \pm 2,2$  и  $30,5 \pm 1,6$ ), необходимо отметить, что уровень «лактата» в соревновательный период достоверно выше, чем в тренировочный ( $33,3 \pm 3,4$ ;  $r=0,87$ ,  $P < 0,01$ ). Показатели «МПК» - выше средних ( $60,1 \pm 2,0$ ).

Независимо от игрового амплуа, были отмечены высокие значения общей метаболической емкости, которая также достоверно выше в соревновательный период ( $192,3 \pm 2,4$ ;  $r=0,78$ ,  $P < 0,0001$ ).

Таблица 1

Показатели	Нападающие			Защитники			Вратари		
	1	2	P	1	2	P	1	2	P
МПК	$53,5 \pm 0,95$	$54 \pm 3,63$	0,99	$58,1 \pm 2,52$	$59,4 \pm 2,15$	0,63	$24,3 \pm 0,6$	$26 \pm 1,7$	
Лактат	$30,70 \pm 0,78$	$29,2 \pm 0,92$	0,25	$30,6 \pm 2,61$	$28,6 \pm 2,5$	0,13	$28,9 \pm 5,15$	$29,3 \pm 6,7$	
КФ	$33,9 \pm 5,57$	$35,0 \pm 5,32$	0,25	$32,3 \pm 3,04$	$36,3 \pm 3,22$	0,44	$66,7 \pm 3,5$	$68,7 \pm 2,8$	0,67

1 – тренировочный период, 2 – соревновательный период

### Выводы.

1. Функциональное состояние футболистов зависит от периодов годового макроцикла. Высокий уровень функциональной подготовленности отмечается в тренировочный период, при этом необходимо отметить высокие значения общей метаболической ёмкости, т.е. способности противостоять утомлению.
2. Уровень физической работоспособности изменяется в процессе годового макроцикла у высококвалифицированных футболистов и зависит от игрового амплуа спортсмена.
3. Многофакторная экспресс - диагностика по методу проф. С.А.Душанина, позволяет без нагрузочных тестов, применения газоанализаторов и инвазивных методов исследования получить ориентировочное представление о допустимости выполнения интенсивных физических упражнений и подходе к дозированию режимов и объемов физических нагрузок.

### Литература

1. Алексеев В.М. Физиологические аспекты футбола, - М.: ГЦОЛИФК, 1986. 33 с.
2. Арестов Ю.М., Годик М.А. Подготовка футболистов высших разрядов. - М., 1980.- 127 с.
3. Арестов Ю.М., Годик М.А. Подготовка футболистов высших разрядов. - М., 1980.- 127 с.
4. Артамонов В.Н. Физиологические факторы, определяющие физическую работоспособность М., 1989. - 40 с.
5. Годик М.А., Скоморохов Е.В. Факторная структура специальной подготовленности футболистов// Теория и практика физической культуры, 1981. -N7. -С. 14-16.
6. Душанин С.А. Система многофакторной экспресс-диагностики функциональной подготовленности спортсменов при текущем и оперативном врачебно-педагогическом контроле / С.А. Душанин. - Москва, ФиС, 1986. - 24 с.
7. Карпман В.Л., Арестов Ю.М., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А., Белина О.Н., Кириллов А.А. Методы определения и оценка физической работоспособности у футболистов. Методические рекомендации. - М., 1977. - 23 с
8. Левин В.С. Комплексная характеристика динамики подготовленности футболистов высшей квалификации: Автореф. дис. . канд. пед. наук.-Малаховка, 1983.-21 с.

## О ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПРЕДПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ

*Гулямов Н.Г., Худойкулов Ш. Х.*

Узбекский государственный институт физической культуры,  
Ташкент, Узбекистан

**Аннотация.** Иммунологические показатели юных спортсменов могут служить критерием ранней диагностики синдрома перетренированности, своевременной диагностики развивающихся патологических процессов, а иммунологический мониторинг в спорте позволяет выявить критическую грань перехода предпатологического процесса в патологический. По данным показателей АСЛ к ТА более чем у 50% юных спортсменов в одном или одновременно в нескольких органах имеют место скрытые предпатологические процессы, которые еще не проявляют субъективных признаков, но могут быть выявлены только иммунологически.

У юных спортсменов наиболее частое повышение АСЛ отмечено к ТА миокарда – у 40,0% спортсменов, а частота повышения АСЛ к ТА головного мозга, эндокарда, печени и почек составила соответственно 21,7%, 13,3%, 10,0% и 8,3%, что указывает на наличие предпатологических процессов в этих органах. У 8,4% спортсменов повышение АСЛ к ТА (миокарда) на более чем 5% указывает на высокий риск перехода предпатологического процесса в патологический.

Феномен спорта приобрел статус общественного сознания. В физкультуру и спорт все результативнее и больше проникают профилактические и оздоровительные тенденции. Этим обусловилось существенное возрастание роли спортивной медицины как для диспансеризации физкультурников и спортсменов, так и для реализации лечебно-оздоровительных и профилактических мероприятий.

На фоне расширения и расслоения спортивного движения на спорт высших достижений, детский спорт, женский спорт и прочие, для спортивной медицины все большую актуальность приобретает разработка подходов для донозологической диагностики предпатологических процессов и предупреждения развития патологических процессов у спортсменов, особенно у приверженцев детского и женского спорта. Предложенные многими спортивными медиками методы донозологической диагностики основаны на использовании функциональных показателей, которые обладают неудовлетворительно достаточной информативностью, адекватной для диагностики предпатологических

состояний и определения тактики предупредительной коррекции. Этим обуславливается высокая актуальность разработки научно обоснованных, объективных и информативных методов донозологической диагностики у спортсменов.

В последние 2-3 десятилетия иммунологическая наука достигла высоких достижений в своем развитии. Методы иммунологии и иммунологические показатели широко внедрились в различные отрасли медицины как методы диагностики, оценки характера течения, прогнозирования исходов, определения тактики лечения и профилактики заболеваний. Хотя спортивная медицина не осталась в стороне от изучения и оценки иммунологических показателей у спортсменов, её достижения в этом направлении оставляют желать большего.

В процессе адаптации к высоким (чрезмерным) физическим нагрузкам, превышающим уровень адаптации тканей или органов их клетки продолжительное время находятся в состоянии функционального перенапряжения. Вследствие длительного функционального перенапряжения того или иного органа, имеющего предрасположенность к развитию патологических процессов, происходит нарушение внутриклеточных процессов и развитие дистрофии. При развитии начальной (обратимой) степени дистрофии процесс именуется как предпатологический. При предпатологическом процессе не проявляются объективные либо субъективные признаки, что обосновывает определение его как донозологический процесс. Объективные и информативные методы распознавания донозологических (предпатологических) процессов в органах пока не разработаны. При своевременном распознавании и устранении причины данного явления дистрофический процесс в клетках претерпевает обратное развитие, клетки восстанавливают свою структуру, процесс не переходит в патологический, функция органа восстанавливается вполне.

При не распознавании своевременно предпатологического процесса происходит дальнейшее нарастание степени дистрофии, что в конечном итоге обуславливает деструкцию и некроз клеток. При деструкции и некрозе клеток во внутреннюю среду организма поступают молекулы или фрагменты структурных и функциональных внутриклеточных белков, обладающих органной специфичностью. Тканевые белки и молекулы, «чужеродные» для внутренней среды, приобретают статус тканевых антигенов (ТА).

Нейтрализация и элиминация крупномолекулярных или средномолекулярных белков эндогенного происхождения, чужеродных для внутренней среды, является главным призванием иммунной системы организма. При эндогенном и экзогенном поступлении во внутреннюю среду антигенов одним из проявлений иммунной реакции является появление в периферической крови так называемых антигенсвязывающих лимфоцитов (АСЛ), специфически sensibilizированных к данному антигену (АГ). Антигенсвязывающие свойства лимфоцитов обуславливаются экспрессией на поверхности их мембраны рецепторов, обладающих способностью специфически связываться с АГ конкретного органа. Количественные показатели АСЛ коррелируют с уровнем антигемии. Содержание в крови АСЛ к ТА отражает интенсивность прогрессирования патологического процесса, деструкции и некроза клеток в органе: нарастание АСЛ в динамике указывает на повышение интенсивности, а их снижение на фоне лечения или профилактических мер - на угасание интенсивности этих процессов, что позволяет на основе показателей АСЛ к ТА осуществить оценку эффективности проводимой терапии.

**Цель исследования.** Изучить частоту и степень выраженности предпатологических процессов на основе показателей АСЛ к ТА мозга у юных спортсменов.

**Материал и методы.** Метод получения ТА из органов разработан Werner Н., а способ определения АСЛ к ТА органов совершенствован и внедрен в клинику Ф.Ю.Гариб с соавт (2000). Сущность метода заключается в том, что лимфоциты обследуемого инкубируются с эритроцитарным диагностикумом, содержащим эритроциты с фиксированными на поверхности мембраны ТА органа. Рецепторы на поверхности лимфоцитов специфически связываются с ТА на поверхности эритроцитов и образуются "розетки" из связанных лимфоцитов и эритроцитов. Далее на окрашенных мазках подсчитывается процентное соотношение связанных с эритроцитами лимфоцитов по отношению к общему пулу последних. Содержание в крови АСЛ к ТА до 2% от общего пула лимфоцитов принято считать физиологическим, а свыше 2% - признаком наличия предпатологии или патологии в органе.

Принцип метода определения АСЛ к ТА заключается в следующем.

Sensibilizированные лимфоциты обследуемого специфически связывают тканевой антиген своими поверхностными рецепторами. В реакции непрямого розеткообразования (РНРО) используются человеческие эритроциты группы крови O(1), на мембраны которых с помощью 3,0%-ного раствора CrCl<sub>3</sub> нагружены тканевые антигены, полученные из ткани органов человека. При инкубации взвеси лимфоцитов обследуемого с эритроцитами, нагруженными ТА, происходит образование розетки, состоящей из центрально расположенного лимфоцита и прикрепленных к нему эритроцитов с ТА на мембране. Под микроскопом с иммерсионным объективом производится подсчет процентного соотношения розеткообразующих лимфоцитов к общему пулу лимфоцитов. Для учета неспецифического взаимодействия лимфоцитов с антигеном параллельно проводится реакция розеткообразования с эритроцитами, нагруженными сывороточным альбумином человека.

**Результаты и их обсуждение.**

Под нашим наблюдением находились 60 юных спортсменов мужского пола в возрасте от 10-16 лет. В возрасте 10-14 лет были 50 (83,3%) спортсменов, а в возрасте 15-16 лет – 10 (16,7%) спортсменов. По специализациям обследуемые спортсмены распределились следующим образом: регби – 19 (31,7%) спортсменов, таэквандо – 32 (53,3%) и футбол – 9 (15%) спортсменов.

У обследуемых молодых спортсменов средняя продолжительность занятий спортом составила 1,63 года. Из них у 12 (20%) спортсменов продолжительность занятий составила 1 год, по 24 (40%) спортсменов имели продолжительность занятий спортом по 1,5 и 2 года.

У спортсменов однократно проводили иммунологические исследования, включающие определение в крови АСЛ, специфически сенсibilизированные к ТА головного мозга, печени, эндокарда, миокарда и почек.

Результаты показали, что из 60 обследованных юных спортсменов повышение в крови АСЛ к ТА одного или нескольких из изучаемых органов до 4% и более было отмечено у 32 (53,3%) юных спортсменов. Повышение АСЛ к ТА одного органа было отмечено у 17 (28,33%) спортсменов, к ТА двух органов – у 9 (15,5%), к ТА трех органов – у 4 (6,7%) и повышение АСЛ к ТА 4 органов – у 2 (3,3%) спортсменов. У юных спортсменов наиболее часто имело место повышение АСЛ к ТА миокарда – у 24 (40,0%). Повышение АСЛ к ТА миокарда до 4% было выявлено у 19 (31,7%) спортсменов, до 5% - у 4 (6,7%) и до 6% - у 1 (1,7%) спортсмена. Повышение АСЛ к ТА мозга выявлено у 13 (21,7%) спортсменов. Из них у 11 (18,3%) АСЛ к ТА мозга было повышено до 4%, у 2 (3,3%) - до 5%. Повышение АСЛ к ТА эндокарда до 4% имело место у 8 (13,3%) спортсменов. Повышение АСЛ к ТА печени имело место у 6 (10,0%) спортсменов: повышение показателя до 4% отмечено у 5 (8,3%), повышение до 5% - у 1 (1,7%) спортсмена. Повышение АСЛ к ТА почек было отмечено у 5 (8,3%), причем у всех повышение составило до 4%.

Изучение медицинских карт обследованных нами спортсменов показало следующее. По данным карт из 60 спортсменов субъективные жалобы в анамнезе преобладали у 5 (8,3%) спортсменов. Все 5 спортсменов специализировались в регби и однократно жаловались на головную боль. У остальных спортсменов в медицинских картах данные о жалобах на состояние здоровья отсутствуют.

Итак, более чем у 50% обследованных юных спортсменов выявлено повышение иммунологических показателей, указывающие на имеющие место в одном или одновременно в нескольких органах предпатологические процессы. Предпатологические процессы на сегодня не имеют клинической диагностики, так как не проявляют какие-либо объективные или субъективные признаки. Поэтому диагностику предпатологии называют еще донозологической диагностикой, которая до последнего времени осуществляется на основе функциональных показателей. Показатели АСЛ к ТА органов являются объективными для осуществления донозологической диагностики предпатологических процессов. Это выдвигает требование о необходимости для детского и юношеского спорта разработки и внедрения в практику спортивной медицины научно обоснованных, новых объективных и информативных методов диагностики предпатологических и патологических состояний.

Учитывая, что повышение показателей АСЛ к ТА органа до 3-5% является признаком наличия в этом органе процессов дистрофии различной степени, то есть предпатологических процессов, а повышение до 6% и более - признаком наличия патологического процесса, на основании полученных нами результатов можно заключить следующее.

#### **Выводы.**

1. По данным показателей АСЛ к ТА более чем у 50% юных спортсменов в одном или одновременно в нескольких органах имеют место скрытые предпатологические процессы, которые пока не проявляют субъективные признаки и выявляются только иммунологически.

2. У юных спортсменов наиболее частое повышение АСЛ отмечено к ТА миокарда – у 40,0% спортсменов, а частота повышения АСЛ к ТА головного мозга, эндокарда, печени и почек составила соответственно 21,7%, 13,3%, 10,0% и 8,3%, что указывает на наличие предпатологических процессов в этих органах. У 8,4% спортсменов повышение АСЛ к ТА (миокарда) на более чем 5% указывает на высокий риск перехода предпатологического процесса в патологический.

3. Показатели АСЛ к ТА различных органов могут служить одним из объективных и информативных методов диагностики предпатологических состояний у юных спортсменов.

### **ДИАПАЗОН ОПТИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ОМЕГА-ПОТЕНЦИАЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА АЙКИДОИСТОВ В ВОЗРАСТНОМ И КВАЛИФИКАЦИОННОМ АСПЕКТАХ**

*Елисеев Е.В., Белоедов А.В., Трегубова М.В.*  
Челябинский государственный университет,  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** Экспериментально показано, что сужение диапазона встречаемости фоновых значений омега-потенциала у квалифицированных айкидоистов является одним из показателей роста напряжения адаптационных механизмов.

Движения в различных видах борьбы и восточных единоборствах отличаются от движений в циклических видах спорта сенсорной, когнитивной (в т.ч. ментальной) и двигательной сложностью [3, 6]. Результативность таких движений почти непредсказуема, действия единоборцев сопряжены с высоким эмоциональным напряжением [1, 4, 6]. Организуемые сложнейшими процессами центральной нервной системой, движения борцов всегда направлены на

достижение наивысшего спортивного результата в условиях «спурта» либо «прессинга» и всегда при дефиците пространства и времени [3]. В связи с этим, роль мозга и центральной нервной системы в организации точных, экономичных, молниеносных движений трудно переоценить. Следовательно, определение диапазонов оптимальных значений омега-потенциала головного мозга айкидоистов в возрастном и квалификационном аспектах *актуально и своевременно*.

**Материалы и методы исследования.** В условиях учебно-тренировочного и соревновательного процессов было обследовано 120 спортсменов айкидо Тенсинкай: III спортивный разряд – n=42, II разряд – n=40, I разряд – n=38. Деление спортсменов на возрастные и спортивно-квалификационные категории было произведено в соответствии с Единой спортивной классификацией в айкидо Тенсинкай [3]. Так, в группу III разряда вошли 42 спортсмена юношеской возрастной квалификационной группы (ЮВКГ) в возрасте от 16 до 17 лет включительно. Группу II разряда составили спортсмены трех возрастных групп: ЮВКГ – 12 человек; молодежной возрастной квалификационной группы (МВКГ) в возрасте от 18 до 20 лет включительно – 15 единоборцев, взрослой возрастной квалификационной группы (ВВКГ) в возрасте от 21 года и старше – 13 спортсменов. Группу спортсменов I разряда составили – 20 и 18 айкидоистов, МВКГ и ВВКГ соответственно.

Для исследования динамики омега-потенциала (ОП) головного мозга обследуемых использовался методический прием дискретной регистрации омега-потенциала (ОП) в отведении от макушки по отношению к тенару правой и левой рук. В наших исследованиях мы использовали серийно выпускаемые приборы ШЦ4313 в режиме милливольтметра, имеющие необходимые характеристики (диапазон измеряемых напряжений от –25 до +75 мВ, погрешность измерений собственно прибора менее  $\pm 2\%$ , входное сопротивление 50 МОм, чувствительность 1 мВ, дрейф не более  $\pm 0,5$  мВ за 8 ч непрерывной работы). Для дискретной регистрации ОП с поверхности головы и тела человека нами применены жидкостные диффузионные хлорсеребряные электроды ЭВЛ-1МЗ Гомельского завода измерительных приборов [2]. Конструкция электродов этого типа обеспечивает стабильность и воспроизводимость собственного потенциала электродов и практически исключает влияние поляризационных эффектов [7] на измеряемые величины омега-потенциала. Для минимизации влияния температурного фактора измерения проводили при температуре 18-22°C после адаптации испытуемых. Измерения ОП производились в течение 7-10 минут. Для сохранения постоянства условий измерения электрод, устанавливаемый в области вертакса, подключается на вход усилителя со знаком (-), а электрод, устанавливаемый в области тенара кистей рук – на вход усилителя со знаком (+). Стабильность электродов оценивалась по разности потенциалов между ними (0-1 мВ) и отсутствию дрейфа [5, 7] до и после измерения ОП головного мозга. Характеристикой сохранности системных адаптивных механизмов является время, в течение которого стабилизируется величина ОП, интенсивность и направленность сдвигов этого показателя от первого измерения до момента его стабилизации, при спокойном бодрствовании обследуемого [2].

С учетом отсутствия данных об амплитудно-временных характеристиках ОП головного мозга при отведении вертекс-тенар у квалифицированных айкидоистов, проводился стандартный статистический анализ с определением среднего значения ОП как конечного результата всех регуляторных влияний на ОП. Анализировались дисперсия, среднеквадратичное отклонение, а также мода, характеризующие уровень относительно стабильного функционирования регуляторных систем головного мозга. Значения ОП рассматривались как его базовый уровень. Диапазонный анализ проводился в границах: 1) снижение адаптационных возможностей (от -1 до -19 мВ); 2) оптимальное функционирование организма (от -20 до -39 мВ); 3) напряжение систем регуляции (от -40 до -60 мВ). Первый и третий диапазоны рассматривались как диапазоны неоптимальных значений [5,7].

Математико-статистическая обработка экспериментального материала, проведенная с помощью табличного редактора Microsoft Excel и программного пакета Statistica 6,0, включала в себя непараметрический (Спирмен) и параметрический (Пирсон) корреляционный анализ. Для определения различий в исследуемых показателях использовали метод сравнения групп по t-критерию Стьюдента. Статистически значимыми считались значения при  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** В таблице 1 представлен анализ динамики главных диапазонов ОП головного мозга (в %) у айкидоистов массовых спортивных разрядов до и после тренировок, до и после соревнований. Как видно из полученных значений, диапазон оптимальных значений омега-потенциала головного мозга (от -20 до -39 мВ) у айкидоистов III разряда до тренировки встречался в 89,9%, после нее он снизился на 11,6% и составил 78,3%. До соревнований – частота встречаемости оптимального диапазона омега-потенциала головного мозга у представителей данной спортивной квалификации 16-17 лет составила 85%, после соревнований – 82,9%.

Диапазоны неоптимальных значений суммарно составили у айкидоистов III разряда ЮВКГ до тренировки – 10,1%, после тренировки – 21,7%, до соревнований – 15%, после соревнований – 17,1%. Анализ динамики главных диапазонов ОП головного мозга (в %) у представителей III разряда до и после тренировок, до и после соревнований позволяет утверждать, что условия тренировочной и особенно соревновательной деятельности уменьшают значение омега-потенциала и смещают его в диапазон неоптимальных значений (менее 20 мВ). Это свидетельствует, что все регуляторные механизмы, в том числе и ответственные за психомоторную деятельность, работают в организме спортсменов III разряда с большим напряжением.

Диапазон оптимальных значений омега-потенциала головного мозга (от -20 до -39 мВ) у спортсменов II разряда в возрасте 16-17 лет до тренировки встречался в 98,2%, после нее – 84,7%. До соревнований частота встречаемости оптимального диапазона омега-потенциала головного мозга представленной спортивной квалификации составила

92%, после соревнований – 84%. Диапазоны неоптимальных значений суммарно составили у айкидоистов данной группы до тренировки – 1,8%, после тренировки – 16%, до соревнований – 8%, после соревнований – 16 %.

Диапазон оптимальных значений омега-потенциала головного мозга (от -20 до -39 мВ) у представителей II разряда в возрасте 18-20 лет до тренировки встречался в 89,7%, после нее – 88,6%. До соревнований частота встречаемости оптимального диапазона омега-потенциала головного мозга у спортсменов данной квалификации и возраста составила 91,7%, после соревнований – 87,8%. Диапазоны неоптимальных значений суммарно составили у спортсменов данной группы до тренировки – 10,3%, после тренировки – 11,1%, до соревнований – 8,3%, после соревнований – 12,2 %.

Соревновательная нагрузка у айкидоистов массовых спортивных разрядов приводит к увеличению процента встречаемости неоптимальных величин ОП головного мозга (от -1 до -19 мВ) и (от -40 до -60, мВ), характеризующих снижение функциональных резервов организма: с 15% до 17,1% у III разряда, с 8% до 16% у II разряда ЮВКГ, с 8,1% до 12,2% у II разряда МВКГ, с 7,1% до 8,1% у II разряда ВВКГ. У I разряда ВВКГ были зарегистрированы не только нулевые, но и отрицательные значения ОП головного мозга. Повышение значения ОП головного мозга (от -40 до -60 мВ) чаще встречается в возрасте 27 лет. Наибольший процент оптимальных значений приходится на возраст от 21 до 22 лет спортсменов I разряда.

#### **Выводы.**

1. Для исследования возрастных изменений в айкидо, проводить оценку статистических показателей среднего значения амплитуды ОП, как наглядного и информативного показателя биоэлектрических явления в головном мозге спортсменов, составляющих важную часть нейрофизиологических процессов и тесно взаимосвязанных с психомоторной деятельностью.

2. Считать сужение диапазона встречаемости фоновых значений омега-потенциала у квалифицированных айкидоистов одним из показателей роста напряжения адаптационных механизмов.

#### **Литература**

1. Байгужин, П. А. Особенности нейровегетативной регуляции сердечного ритма у студенток с разным уровнем вербальной креативности / П. А. Байгужин, В. П. Мальцев // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 4. RL: [www.science-education.ru/](http://www.science-education.ru/)
2. Илюхина, В. А. Омега-потенциал – количественный показатель состояний структур мозга и организма. Сообщение 2. Возможности и ограничения использования W-потенциала для экспресс-оценки состояний организма человека / В. А. Илюхина, А. Г. Сычев, И. И. Щербакова // Физиология человека, 1982. – № 5. – С.421–433.
3. Елисеев, Е. В. Единая спортивная квалификация в айкидо Тенсинкай / Е. В. Елисеев // Гос. ком. высшего и среднего спец. образования РФ, Гос. ком. по физ. культуре, спорту и туризму РФ, Южно-Урал. гос. университет, Урал. гос. акад. физ. культуры, Интерн. федерация айкидо Тенсинкай. – Челябинск: Экодом, 1999. – 52 с.
4. Кокорева, Е. Г. Эффективность психофизической коррекции у детей 4–10 лет с сенсорными нарушениями/ Е. Г. Кокорева // Научное обозрение, 2014. – № 1. – 138-140.
5. Сычев, А. Г. Методика регистрации квазиустойчивой разности потенциалов с поверхности головы / А. Г. Сычев, Н. И. Щербаков, Г. И. Барышев // Физиология человека, 1980. – №1. – С.178-180.
6. Трегубова, М. В. Факторы роста физической работоспособности единоборцев в динамике их физического развития и подготовленности / М.В. Трегубова, Е. В. Елисеев, Д. С. Абрамов // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 1. – С. 55-58.
7. Швец, Т. Е. Регистрация постоянного потенциала головного мозга / Т. Е. Швец // Методы клинической нейрофизиологии / под ред. В.Б. Гречина. – Л., 1977. – С. 69-94.

### **ОСОБЕННОСТИ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СТРЕСС-ЭХОКГ У СПОРТСМЕНОВ**

*Иванова Ю.М., Субботин П.А., Шарыкин А.С., Павлов В.И., Орджоникидзе З.Г., Бадтиева В.А., Деев В.В.*

Клиника спортивной медицины МНПЦМРВиСМ Департамента Здравоохранения гор. Москвы,  
Москва, Россия

Нерезко выраженные аномалии сердца являются одним из основных спорных моментов в допуске спортсмена к тренировочно-соревновательной деятельности, так как их негативное значение может возрастать в период выполнения физической нагрузки. В связи с этим, эхокардиографического исследования (ЭХОКГ) в покое может оказаться недостаточно.

**Цель:** Изучить анатомические и функциональные реакции сердца у детей-спортсменов при выполнении дозированной физической нагрузки (ДФН).

**Методы:** Нагрузку проводили на электромеханическом велоэргометре в положении лежа в течение 6 минут. ЭхоКГ регистрировали в памяти прибора (Vivid 7 dimensiom) с последующим анализом. Нагрузка подавалась после 1 минут разминки при мощности 25 Вт, далее из расчета 2 Вт/кг веса. Одновременно регистрировали ЭКГ в 12 отведениях и мониторировали АД каждые 2 минуты исследования. Начиная с 4-й минуты нагрузки проводили повторную запись ЭХОКГ в тех же проекциях. Проведено обследование 43 спортсменов обоих полов, в возрасте от 10 до 17 лет ( $14,6 \pm 1,9$  г) регулярно занимающихся спортом. Распределение патологии сердца: открытое овальное окно (ООО) – 18 (43%); митральная регургитация (МР) – 3 (7%); аортальная регургитация (АР) – 11 (25%); аортальный стеноз (ГСД 12 мм рт. ст. в покое) – 1; трикуспидальная регургитация (ТР) – 3 (7%); регургитация на легочном клапане (ЛР) – 3 (7%); легочный стеноз (ГСД 12 мм рт. ст.) – 1; легочная гипертензия (ЛГ) – 3 (7%).

**Результаты:** При выполнении нагрузки выявлены следующие изменения: 1. При ООО в 2 случаях повышалось давление в легочной артерии, которое у одного пациента сочеталось с расширением правых отделов сердца. Таким образом, патологическая реакция, непосредственно связанная с ООО, выявлена только у 2 (11,1%). 2. У спортсменов с МР отмечалось чрезмерное увеличение толщины миокарда в систолу, что может свидетельствовать о тенденции к гипертрофии ЛЖ. 3. При ТР у 1 пациента отмечено расширение правых отделов сердца и у 2 – гипертоническая реакция АД на нагрузку. 4. При АР ее увеличение выявлено в 3 (27,3%) случаях, еще в 2 – повышение давления в ЛА, у 3 пациентов – гиперкинетическая реакция миокарда на нагрузку. 5. У пациентов с ЛР отмечалось повышение давления в легочной артерии без существенного возрастания ЛР. 6. При исходном легочном стенозе его степень возрастала (ГСД 17 мм рт. ст.). 6. У пациентов с ЛГ существенных изменений не отмечено. Патологических изменений на ЭКГ не зарегистрировано ни в одном случае.

По итогам исследования 9 (20,1%) спортсменов были выведены из тренировочного процесса, а еще в 3 (7%) случаях было предложено снизить тренировочные нагрузки.

**Выводы:** Предложенная методика велоэргометрии в положении лежа позволяет проводить комплексное обследование пациентов, регистрируя показатели ЭхоКГ параллельно с комплексной оценкой функционально-диагностических параметров (ЭКГ, АД, газоанализ и др.), что позволяет получить важную информацию для принятия экспертного решения о допуске к занятиям спортом.

## ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СТРЕССИНДУЦИРОВАННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЮНЫХ АТЛЕТОВ

*Ивянский С.А., Балыкова Л.А., Широкова А.А., Щёкина Н.В., Солдатов О.М.*  
ФГБОУ ВПО "Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарёва",

*Саранск, Россия.*

*ГБУЗ РМ "Детская республиканская клиническая больница",*

*Саранск, Россия*

В статье представлены современные представления о стрессиндуцированном поражении сердечно-сосудистой системы у спортсменов. Освещены диагностические критерии патологической трансформации спортивного сердца у взрослых атлетов. Авторами представлены причины и механизмы развития стрессорной кардиомиопатии (СКМП). На основе литературных данных и собственного клинического опыта предложены оригинальные подходы к диагностике этого состояния у детей, занимающихся спортом. По результатам клинических наблюдений выяснено, что признаки СКМП встречаются среди молодых атлетов с частотой от 11% до 40% в зависимости от стажа занятий и видовой спортивной принадлежности.

Продолжающееся увеличение числа детей, занятых регулярными спортивными занятиями усиливает интерес специалистов к проблеме сохранения здоровья юных атлетов. Ранняя спортивная специализация и использование даже в раннем возрасте интенсивных физических нагрузок вместе с накоплением знаний о влиянии генетических детерминант и внешних факторов на состояние здоровья атлетов диктуют необходимость тщательного контроля за состоянием сердечно-сосудистой системы (ССС) атлетов как одной из основных, обеспечивающих адаптацию к физическому стрессу.

Специфические изменения ССС при занятиях профессиональным спортом обозначают в литературе термином «спортивное сердце». Его формирование зависит от многих факторов начиная от генетических особенностей и половозрастными особенностями на момент начала регулярных спортивных занятий, заканчивая уровнем спортивного мастерства и качеством фармакологического сопровождения профессиональной деятельности атлетов (Maron B.J., Pelliccia A., 2006). Однако грань между адаптационными изменениями ССС и патологической трансформацией имеет очень тонкий рубеж. И приблизительно в 40% случаев из-за несоответствия интенсивности физических и эмоциональных нагрузок возможностям организма изменения из разряда адаптационных переходят в ранг патологических, что, по мнению Э.В. Земцовского (1995), отражает развитие самостоятельного заболевания — «стрессорной кардиомиопатии».

Стоит отметить, что в патогенезе сердечных нарушений у спортсменов имеют значение гиперпродукция стресс-гормонов с дисфункцией стресс-лимитирующих систем, нарушение обмена веществ, оксидативный стресс, вегетативная дисфункция, инфекционно-воспалительные воздействия, нарушение свертывания крови, лекарственные воздействия и интоксикации. Не вызывает сомнения тот факт, что во многих случаях именно употребление препаратов (трициклических антидепрессантов,  $\beta_2$ -агонистов), продуктов спортивного питания, биологически активных добавок (БАД), а также наркотиков и допинговых средств является основной причиной формирования патологии ССС и триггером фатальных событий в спорте [Kloner R.A., 1998].

Особенно привлекательным в условиях жесткой конкуренции и неуклонного роста спортивных достижений выглядит для атлетов использование запрещенных эргогенных препаратов (прежде всего анаболических стероидов), стимулирующих наращивание мышечной массы, повышающих физическую работоспособность и выносливость [Silver M.D., 2001]. Действительно, стероиды — единственные средства, прием которых в спорте, несмотря на все запреты, год от года лишь возрастает. При этом до 42% пользователей впервые приобщаются к ним в школе, в т.ч. 15% — в младших классах [Scelfo J., Johnson D., 2005].

Дизадаптационные изменения сердца («патологическое спортивное сердце») имеют довольно широкий спектр клинических проявлений от бессимптомного снижения физической работоспособности при максимальных нагрузках до развития жизнеугрожаемых аритмий. Зарубежные специалисты предпочитают использовать для описания этих нарушений термин «сердечное ремоделирование», подчеркивая, что основными его характеристиками являются гипертрофия и дилатация левых отделов сердца и вторично формирующиеся аномалии реполяризации и нарушения ритма (Maron B.J., Pelliccia A., 2006). При этом единых общепринятых критериев диагностики «патологического спортивного сердца» не существует, и зачастую только отвод от интенсивных тренировок проведением курса реабилитационных мероприятий помогает в разграничении адаптационных, дизадаптационных сдвигов и органических заболеваний миокарда (Гаврилова Е.А., 2007; Chaitman B.R., 2007). Однако в детской спортивной практике не было предложено диагностических ориентиров для определения степени патологической трансформации ССС. Данный факт побудил нас к проведению данного клинического наблюдения.

**Материалы и методы.** На базе ГБУЗ Республики Мордовия «Детская республиканская клиническая больница» с одобрения Локального этического комитета при Мордовском госуниверситете проведено клиническое исследование состояния здоровья 250 атлетов в возрасте 10-17 лет, исключая принадлежность к видам спорта IА согласно классификации Митчелла и имеющих стаж занятий не менее 3-х лет не менее 8-9 часов в неделю. Атлеты были разделены на группы согласно возрастным критериям. Кроме того, на основании проведенного обследования была сформирована группа атлетов, имевших признаки СКМП (n=57).

При обсуждении результатов, полученные данные сравнивались с результатами обследованных нами ранее практически здоровых детей аналогичного пола и возраста, составлявших контрольные группы, соответствующие обследуемым группам спортсменов (n=60).

Обследование включало: физикальный осмотр, стандартную электрокардиографию (ЭКГ) с расчетом скорректированного интервала QT по формуле Базетта, эхокардиографию в двухмерном и доплеровском режимах (ЭхоКГ) (ультразвуковой сканер «Aloka ProSound SSD-5500») с цветным доплеровским картированием по стандартной методике и определением индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) с интерпретацией полученных данных согласно рекомендациям для спортсменов, холтеровское мониторирование ЭКГ (регистратор «Кардиотехника-4000») с оценкой среднедневной, средненочной, минимальной, максимальной частоты сердечных сокращений (ЧСС), циркадного индекса (ЦИ) - отношения среднедневной к средненочной ЧСС, представленности несинусового ритма, эктопических аритмий и нарушений проводимости, длительности пауз ритма, параметров variability сердечного ритма (BCP) и временной дисперсии интервала QT по рекомендации Макарова Л.М. (2008), велоэргометрию (ВЭМ) (диагностическая система «Валента») по стандартной методике - ступенчато возрастающая проба с шагом 25 Вт по 3 минуты без отдыха и расчетом RR, QT, QTc, QTd, и QTcd вручную на 3 минуте нагрузки и 7 минуте восстановительного периода, кардиоритмография (аппаратный комплекс Валента) с расчетом индекса напряжения (ИН) по методу Р.М.Баевского, общеклинические, лабораторные исследования с определением уровня адреналина, норадреналина, тропонина I, натрийуретического пептида, креатинфосфокиназы (КФК), лактатдегидрогеназы (ЛДГ), а также проведение иммунологического обследования в соответствии с рекомендациями ГНЦ «Институт иммунологии» ФМБА России. Психологическое тестирование с оценкой ситуационной и личностной тревожности проводилось совместно с детским психологом по тесту Спилбергера. Результаты подвергнуты обработке с использованием общепринятых методов вариационной статистики.

**Результаты и обсуждение.** Результаты комплексного обследования атлетов были весьма противоречивыми. По данным клинической оценки состояния спортсменов выяснилось, что 85 человек (34%) отмечали ухудшение своего состояния в виде субъективного снижения уровня физической работоспособности, появление апатии, уменьшения желания тренироваться. Однако данные явления атлеты связывали с любыми факторами, исключая появление перетренированности. По данным аускультации сердца, приглушенность тонов и единичные экстрасистолы выявлялись в 20% случаев. Повышение артериального давления (АД) выше 95 перцентиля отмечено у 15% атлетов. Результаты стандартной ЭКГ указывали, что 35% обследованных спортсменов имели отклонения, требующие дальнейшего углубленного обследования. Так синусовая брадикардия ниже 5<sup>0</sup>/<sub>100</sub> встречалась в 15% случаях относительно 11% в контрольной группе. Нарушения проводимости по типу АВ-блокады I степени имели 7% спортсменов, СА блокады 3%. АВ блокады II ст 7%. Неполная блокада правой ножки п.Гиса регистрировалась в исследуемой группе в 5%. Блокады левой ветви нами зафиксирована в 2 случаях у спортсменов. Миграция водителя



ритма была зафиксирована у 20% атлетов. Одиночные желудочковые и суправентрикулярные экстрасистолы на стандартной ЭКГ зафиксированы у 20 спортсменов, что составило 8%. Феномены предвозбуждения были зафиксированы в обеих группах: 1% против 0,8% соответственно. Инверсия з.Т (II, III, AVF) отмечена у 7 (3%) атлетов и не выявлялась в группе сравнения. По данным ХМЭКГ установлено, что среди атлетов достоверно чаще встречались лица с усиленным циркадным профилем сердечного ритма (циркадный индекс (ЦИ) больше 144%) ( $p < 0,05$ ), что было обусловлено в основном более низкими показателями средненочной ЧСС. Кроме того, в группе спортсменов были зафиксированы более длительные паузы ритма, достигающие 2000-2500 мс в 14% случаях. Регистрация эктопических желудочковых источников ритма превышающих 2000 эпизодов/сутки в группе атлетов зафиксировано в 8% случаев, относительно 3% в группе сравнения. Альтернатива з.Т по данным ХМЭКГ была зафиксирована в 8% случаях в группе атлетов и не выявлялась в группе сравнения. Стоит отметить, что выявление эктопических источников ритма выявлялось несколько чаще в младших возрастных группах атлетов, тогда как частота выявления длительных пауз возрастала с возрастом обследуемых спортсменов.

Данные ЭхоКГ имели наибольшие различия между обследуемыми группами. Прежде всего, это касалось показателя конечного диастолического размера, который в среднем в группе спортсменов составлял 42 мм против 39 мм в группе сравнения ( $p > 0,05$ ). При этом наибольшей разницы с группой сравнения данный показатель достигал в старшей возрастной группе атлетов, занимающихся лыжными гонками\биатлоном и футболом, и составил 47 мм против 42 мм соответственно ( $p < 0,05$ ). Данный факт способствовал в этой группе более частому выявлению лиц с увеличением показателя КДР свыше 55 мм у 8 человек из 26. У 4 из них дилатация полости ЛЖ сочеталась с увеличением показателя индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) свыше 110 г/м. Кроме того, атлеты демонстрировали снижение сократительной способности миокарда ЛЖ. Немаловажным мы считаем выявление степени диастолической дисфункции по показателю E/a.

По данным ВЭМ-пробы среди атлетов, имеющих признаки трансформации ССС, отмечалось снижение уровня физической работоспособности в результате чего показатель максимального потребления кислорода (МПК) в данной группе составлял  $37,4 \pm 9,15$  мл/кг\*мин относительно  $44,7 \pm 11,26$  мл/кг\*мин в группе спортсменов без признаков СКМП. Кроме того, в группе спортсменов с признаками дезадаптации ССС отмечалось нарушение QT динамики в ходе ВЭМ-пробы в виде отсутствия должного сокращения QTc на максимальных ступенях.

Биохимические показатели в группе атлетов имели наиболее выраженные отличия спортсмены с признаками СКМП (таблица 1).

Таким образом, на основании литературных данных, имеющихся собственных результатов клинических наблюдений нами дополнен и адаптирован к детскому возрасту алгоритм диагностики СКМП, предложенный Э.В. Земцовским (1995) и Е.А. Гавриловой (2007), согласно которому СКМП диагностируется при наличии у спортсмена субъективных жалоб в сочетании с двумя большими или одним большим и двумя малыми признаками (таблица 2).

Результатами данного клинического наблюдения стало выявление в 22,8% случаев наличия у атлетов признаков СКМП, требующих проведения терапевтических и реабилитационных мероприятий.

### Литература

1. Барабой В.В., Брехман И.Н., Колотин И.И. и др. Перекисное окисление и стресс. СПб.: Наука, 1992.
2. Гаврилова Е.А. Спортивное сердце: стрессорная кардиопатия. — М.: Советский спорт, 2007. — 200 с.
3. Земцовский Э.В. Спортивная кардиология. СПб.: Гиппократ, 1995.
4. Макаров Л.М. Внезапная сердечная смерть в спорте // Кардиология, 2010. — № 1.
5. Михайлов С.С. Спортивная биохимия. М.: Советский спорт, 2007.
6. Alves C., Lima R.V. Dietary supplements and adolescents J Pediatr (Rio J) 2009; 85 (4).
7. Battino M., Amadio E., Oradei A., Littarru G.P. Metabolic and antioxidant markers in the plasma of sportsmen from a Mediterranean town performing non-agonistic activity. Mol Aspects Med. 1997; 181: S241-245.
8. Calfee R., Fadale P. Popular Ergogenic Drugs and Supplements in Young Athletes Pediatrics, 2006; 117 (3): e577-e589.
9. Corrado D., Pelliccia A., Heidbuchel H. et al. Recommendations for interpretation of 12-lead electrocardiogram in the athlete European Heart Journal (2010) 31, 243-259.
10. Estes III N.A.M., Kloner R., Olshansky B., Virmani R. Task Force 9: Drug and performance-enhancing JACC 2005; 45 (8): 1368—1369.
11. Maron B.J., Doerer J.J., Haas T.S. et al. Circulation 2009; 119: 1085—1092.
12. Maron Barry J., Pelliccia A. The heart of trained athletes cardiac remodeling and the risks of sports, including sudden death circulation. NEJM. 2006; 114: 1633—1644.
13. Palatini P., Maraglino G., Mos L. et al. Effect of endurance training on Q-T interval and cardiac electrical stability in boys aged 10 to 14. Ventricular arrhythmias in trained boys. Cardiology. 1987; 74 (5): 400-7.

**ОСОБЕННОСТИ ЭКГ СКРИНИНГА ДЕТЕЙ-СПОРТСМЕНОВ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ**

*Ивянский С.А., Балыкова Л.А., Широкова А.А.,  
Солдатов Ю.О., Аширова Н.А.*

Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарёва,  
Детская республиканская клиническая больница,  
Республиканский врачебно-физкультурный диспансер,  
Саранск, Россия

Статья содержит результаты собственных результатов ЭКГ скрининга детей, занимающихся спортом на начальном этапе подготовки. При сравнении результатов ЭКГ исследования выявлены различия в уровне частоты сердечных сокращений, что обусловлено началом адаптационных реакций под действием регулярных физических нагрузок. Другие ЭКГ феномены регистрировались с сопоставимой частотой, как в группе спортсменов, так и у здоровых сверстников, не занимающихся спортом. Всё это позволяет говорить о том, что оценка результатов ЭКГ у юных спортсменов начального уровня может проводиться с позиций нормативных параметров ЭКГ здоровых детей и подростков.

Проведение обследования лиц, занимающихся спортом, в нашей стране традиционно включает в себя стандартную электрокардиографию (ЭКГ). Не является исключением и группы юных спортсменов, как только начинающих свою спортивную карьеру, так и высококлассных молодых атлетов. При этом, если вопросы интерпретации ЭКГ у взрослых спортсменов имеют некоторое основание [1], то при оценке результатов стандартной ЭКГ детей-спортсменов, начальной и средней подготовки может возникнуть ряд сложностей. Дополнительный ряд проблем возникает в связи с достаточно широким спектром нормативных параметров ЭКГ у детей и подростков, не занимающихся спортом, что наглядно демонстрируют масштабные скрининговые обследования детской популяции, проведённые ответственными исследователями [2,3].

Формирование, каких бы то ни было, нормативных параметров в педиатрии сопровождается рядом сложностей. Прежде всего, это связано с подбором однородной выборки, поскольку любые референсные значения в педиатрии зависят не только от пола и возраста, но и от ряда других факторов: начиная от особенностей анте- и интранатального периода, заканчивая особенностями конституции и вегетативного статуса. При этом становится очевидно, что разработка норм в детской спортивной кардиологии сопровождается ещё большими трудностями, поскольку различные виды спортивных нагрузок в разные возрастные периоды могут вызывать различные адаптационные изменения со стороны ССС юных атлетов, что делает затруднительным формирование однородной выборки и требует кратного увеличения числа обследуемых [4]. Имеющиеся сведения о результатах оценки ЭКГ у спортсменов, касаются в основном взрослых атлетов высокого уровня подготовки и имеющих значительный стаж занятий. При этом мы считаем не менее важным моментом проведение обследования детей на этапе начальной спортивной подготовки в период формирования адаптационных изменений ССС к регулярным физическим нагрузкам. Данный период «врабатывания» можно расценить как критический, поскольку адаптационные механизмы только начинают своё формирование [5].

Чёткое доказательство необходимости широкого внедрения ЭКГ в спортивную практику демонстрирует опыт итальянских специалистов, позволивший снизить частоту развития внезапной сердечной смерти среди атлетов путём внедрения обязательного ЭКГ скрининга [6]. Другое крупное исследование испанских специалистов также указывает на целесообразность широкого использования ЭКГ скрининга среди атлетов [7]. При этом, исследования касаются в основном более взрослых элитных спортсменов. Однако, существует и полярная точка зрения, отражающая традиционное отношение американских специалистов к широкому внедрению ЭКГ скрининга среди спортсменов, утверждающих об экономической нецелесообразности данного обследования в снижении частоты внезапной сердечной смерти среди атлетов [8]. Несмотря на это, актуальность проведения ЭКГ исследования в детском спорте не вызывает сомнения, а существующие трудности в клинической оценке результатов ЭКГ у спортсменов, в том числе начального уровня, может сопровождаться гипер- или гиподиагностикой, что в ряде случаев, приводит к несвоевременному отводу от спортивных занятий. В связи с чем нами была предпринята попытка проведения скринингового ЭКГ исследования у детей-спортсменов в сравнении со здоровыми сверстниками, ведущим обычный образ жизни.

**Материал и методы.** Клиническая часть исследования выполнена на базе ГБУЗ РМ «Детская республиканская клиническая больница», а также ГАУ РМ «Республиканский врачебно-физкультурный диспансер». В ходе обязательного скринингового обследования на учебно-тренировочном этапе детям проводилась стандартная 12-канальная ЭКГ обследование (Schiller AT-1). Обследовано 148 детей-учеников ДЮСШ в возрасте 12-14 лет (76 мальчиков и 81 девочка), занимающихся спортом (футбол, хоккей, лёгкая атлетика, спортивная и художественная гимнастика). Все дети относились к группе начальной спортивной подготовки.

По результатам анализа стандартных ЭКГ у детей-спортсменов выявлено уменьшение средней ЧСС до  $76,8 \pm 7,27$  ударов в минуту в группе мальчиков и до  $81,9 \pm 6,83$  ударов в минуту в группе девочек по сравнению со здоровыми сверстниками, не занимающимися спортом, аналогичный показатель в которых составил  $81,7 \pm 6,74$  и  $88,0 \pm 4,12$  удара в минуту соответственно. При этом отличия не достигали статистически достоверной разницы ( $p < 0,05$ ), а значения 5-го и 95-го центилей не выходили за пределы нормальных значений определенных Л.М.Макаровым (2006) для

популяции здоровых детей аналогичного возраста (таб.1). Одной из причин данного явления, вероятно, является низкий стаж занятий спортом, недостаточный для формирования адаптационных изменений ССС, одним из проявлений которых является брадикардия [9]. Другой вероятной причиной данного факта может быть высокое и растущее от года к году число детей в популяции, посещающих детские спортивные секции, что также могло отразиться на среднегрупповом уровне ЧСС, относительно выборки спортсменов.

Урежение сердечного ритма в группе спортсменов сопровождалось адекватным удлинением интервала QT до среднего значения  $371,5 \pm 16,51$  мс. При этом сохранялось нормальное значение QTc как в группе мальчиков-спортсменов, так и у девочек с некоторым превосходством оцениваемого показателя в группе последних (таб. 1). Однако среди юных спортсменов выявилось два атлета (1,4%), имеющих показатель QTc свыше 460 мс, что требовало отстранение детей от тренировок и проведение углубленного обследования.

Интервал PQ в группе атлетов также имел лишь некоторую тенденцию ( $p > 0,05$ ) к увеличению, относительно группы сравнения и не выходил за пределы нормальных значений.

При оценке электрокардиографических феноменов установлено, синусовая брадикардия выявлялась в 13,5% случаев в группе спортсменов относительно 11% в контрольной группе. Нарушения проводимости по типу АВ-блокады I степени имели 2,7% спортсменов, СА блокады 2%. Неполная блокада правой ножки п.Гиса регистрировалась в исследуемой группе в 3,4%. Блокады левой ветви нами не зафиксировано ни в одной из групп. Миграция водителя ритма была зафиксирована у 10,8% атлетов. Одиночные желудочковые и суправентрикулярные экстрасистолы на стандартной ЭКГ зафиксированы у 6 спортсменов, что составило 4%. Феномены предвозбуждения были зафиксированы в обеих группах в одном случае. Инверсия з.Т (II, III, AVF) отмечено у 2 (1,4%) атлетов.

В целом характер выявленных ЭКГ-феноменов представлен на рисунке 1.

При сравнении результатов ЭКГ исследования в группах юных атлетов начального уровня и не занимающихся спортом здоровых сверстников выявлены сопоставимые изменения ЭКГ. Различия касались в основном ЧСС, что обусловлено началом адаптационных реакций под действием регулярных физических нагрузок. Другие ЭКГ феномены регистрировались с сопоставимой частотой, как в группе спортсменов, так и у здоровых сверстников, не занимающихся спортом с некоторой тенденцией к увеличению частоты выявления среди атлетов эпизодов экстарасистолии, инверсии з.Т. Всё это позволяет говорить о том, что оценка результатов ЭКГ у юных спортсменов начального уровня может проводиться с позиций нормативных параметров ЭКГ здоровых детей и подростков.

При этом выявление некоторых феноменов ЭКГ, выходящих за пределы нормальной ЭКГ здоровых детей, может свидетельствовать о высокой степени воздействия спортивного (физического и психоэмоционального) стресса, обусловленном чрезмерными физическими нагрузками, что требует дальнейшего обследования и решения вопроса о последующей врачебной тактике.

### Литература

1. Corrado D., Pelliccia A., Heidbuchel H. et al. Recommendations for interpretation of 12-lead electrocardiogram in the athlete *European Heart Journal* (2010) 31, 243–259.
2. Макаров Л.М. ЭКГ в педиатрии // М.: Медпрактика-М, с 2006, 544 с.
3. Нормативные параметры ЭКГ у детей и подростков. Под ред. М.А. Школьниковой. Москва, 2010, 232 с.
4. Uberoi A et al. Interpretation of the Electrocardiogram of Young Athletes *Circulation* 2011;124: 746-757
5. Макарова Г.А. Справочник детского спортивного врача: клинические аспекты – М.: Советский спорт. 2008.- 440 с.
6. Corrado D, Basso C, Pavei A, Michieli P, Schiavon M, Thiene G. Trends in sudden cardiovascular death in young competitive athletes after implementation of a preparticipation screening program. *JAMA*. 2006; 296:1593–601.
7. Hevia A.C., Fernández M.M., Palacio J.M., Martín E.H., Castro M.G., Reguero J.J. ECG as a part of the preparticipation screening programme: an old and still present international dilemma. *Br J Sports Med*. 2011, vol.45, №10, pp.776-779.
8. Steinvil A, Chundadze T, Zeltser D, Rogowski O, Halkin A, Galily Y, Perluk H, Viskin S. Mandatory electrocardiographic screening of athletes to reduce their risk for sudden death proven fact or wishful thinking? *J Am Coll Cardiol*. 2011, vol.57, №11, pp.1291-1296.
9. Гаврилова Е.А. Спортивное сердце: стрессорная кардиопатия. – М.: Советский спорт, 2007, 200 с.

## ТРАВМООПАСНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В БОДИБИЛДИНГЕ

**Камалев В.М.**

Тренер-общественник по бодибилдингу,

Ульяновск, Россия

**Хорошилов С.А.**

Ульяновский государственный университет,

Ульяновск, Россия

**Аннотация.** Мы, авторы этой статьи, рассмотрим упражнения, которые по мнению работников медицины, а также и нашему мнению считаются травмоопасными – это «румынская тяга» («тяга с прямых ног»), «выпады поочередно каждой ногой», «недоседы» в приседаниях со штангой на плечах или на груди, жим штанги или гантелей сидя. А также поясним, чем опасны тренажёры с заданной траекторией движения.

**Введение.** В современных силовых видах спорта, к которым относится и бодибилдинг, в тренировочном процессе используется достаточно большое количество упражнений. И очень часто в тренажёрных залах можно встретить атлетов, которые применяют в своём тренировочном процессе упражнения, которые могут привести к травмам.

**Результаты исследования.** Рассмотрим наиболее травмоопасное упражнение, которое называется «румынская тяга», или по-другому её называют «тяга с прямых ног» (рис.1-2, стр. 104).

Данное упражнение хорошо прорабатывает мышцы спины и бицепсы бёдер. Тренеры, которые рекомендуют данное упражнение по-своему правы, но когда у спортсменов появляются боли в спине, и они обращаются к врачам, то выясняется, что любое отягощение поднимать нужно так, чтобы основная нагрузка приходилась на ноги, а спину необходимо держать прямо и как можно вертикальнее. Такую технику поднятия отягощения рекомендует кандидат медицинских наук мануальный терапевт Герман Тюхтин [1]. В современных спортивных залах имеются тренажёры, на которых бицепсы бедер тренируются изолированно без негативной нагрузки на спину. А «гиперэкстензия» (наклоны через «козла») – упражнение, которое прорабатывает мышцы спины без осевой нагрузки на позвоночник, и так же в этом упражнении тренируются бицепсы бедер (рис.3-4, стр. 104).

Это упражнение рекомендовано мануальными терапевтами, как профилактика против болей в спине [1].

Следующее травмоопасное упражнение называется «выпады поочередно каждой ногой» (рис.5-6, стр. 105). Чтобы понять сложность этого упражнения достаточно знать законы физики в объеме общеобразовательной школы. Во время выполнения этого упражнения идет динамический удар по суставам, и чем выше мастерство спортсмена, тем больше вес отягощения, с которым он делает выпады, а значит выше риск получить травму. В силовых видах спорта есть упражнение, которое называется «ножницы» (рис.7-8, стр. 105). При выполнении этого упражнения отсутствует динамический удар по суставам и его можно использовать вместо «выпадов».

Часто в тренажёрных залах можно видеть, как занимающиеся бодибилдингом выполняют приседания со штангой на плечах или на груди с амплитудой движения 20-30 сантиметров (рис.9-10, стр. 106).

Вес отягощения в этом случае на 30-50 килограмм больше, чем вес, с которым приседают с полной амплитудой. В результате таких приседаний увеличивается нагрузка на суставы и позвоночник, что приводит к тяжелым травмам. Чтобы избежать травм, рекомендовано выполнять приседания с полной амплитудой (рис.11-12, стр. 106).

Четвёртое упражнение, которое мы хотим разобрать в нашей статье – это жим штанги или гантелей сидя (рис.13-14, стр. 107).

До 1973 года тяжелоатлеты (штангисты) соревновались не только в рывке и толчке штанги, но и в жиме штанги над головой стоя с груди. Упражнение жим штанги над головой стоя с груди было отменено из-за его травмоопасности [2]. А жим штанги или гантелей сидя ещё более опасен тем, что в этом положении – самая большая нагрузка на межпозвоночные диски поясничного отдела [3]. Это упражнение рекомендовано выполнять в стойке «смирно» без отклонений и лучше поочередно каждой рукой, можно с гирей (рис.15-16, стр. 107).

В современных фитнес центрах у занимающихся имеется выбор тренироваться свободными весами (гири, гантели, штанги) или на тренажерах. Преимущество занятий свободными весами в том, что при выполнении упражнений отсутствует заданная траектория. Спортсмен выбирает траекторию движения отягощения, которая подходит индивидуально к его суставам. При работе свободными весами всегда можно точно определить какую нагрузку получили мышечные группы. Во время занятий на тренажерах необходимо внимательно смотреть: нет ли заданной траектории движения, а также проверять надежность троса, которыми они оборудованы.

**Вывод.** Во избежание травм в бодибилдинге вместо упражнения «румынская тяга» («тяга с прямых ног») для тренировки мышц спины можно выполнять упражнение «гиперэкстензия» и для тренировки бицепсов бёдер – изолированное упражнение в тренажёре. Вместо «выпадов поочередно каждой ногой» в тренировочном процессе можно использовать упражнение «ножницы». Не рекомендуется выполнять «недоседы» в приседаниях со штангой на плечах или на груди, а приседать с полной амплитудой. Вместо жима штанги или гантелей сидя для тренировки дельт необходимо жать штангу, гантель или гирию стоя без отклонений в стороны. А также не рекомендуется использовать тренажёры с заданной траекторией движения из-за риска получения травм в суставах.





Рис. 1. Румынская тяга (исходное положение)



Рис. 2. Румынская тяга (конечное положение)



Рис. 3. Гиперэкстензия (исходное положение)



Рис. 4. Гиперэкстензия (конечное положение)





Рис. 5. Выпады (исходное положение)



Рис. 6. Выпады (конечное положение)



Рис. 7. Ножницы (исходное положение)

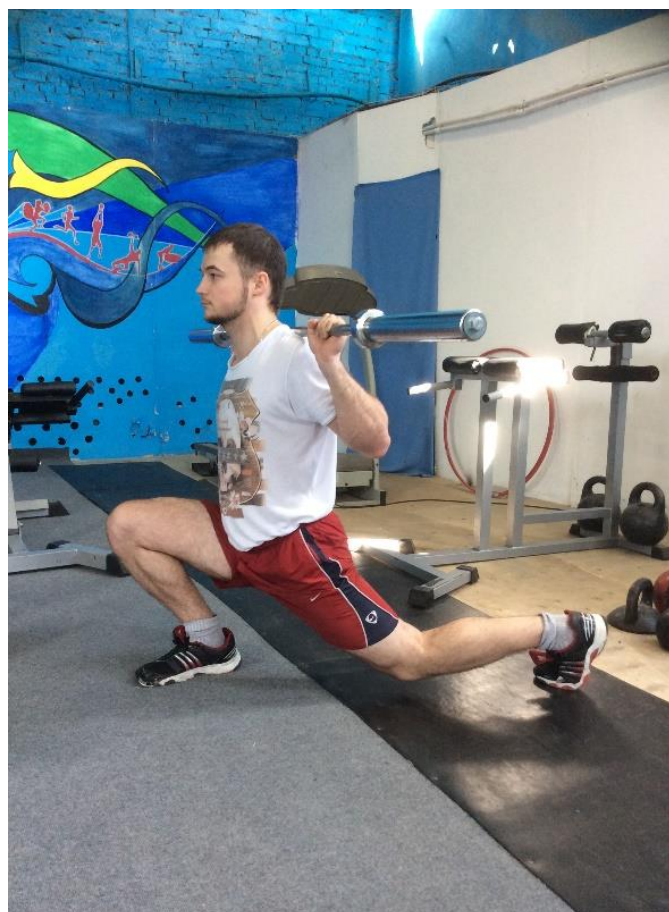


Рис. 8. Ножницы (конечное положение)



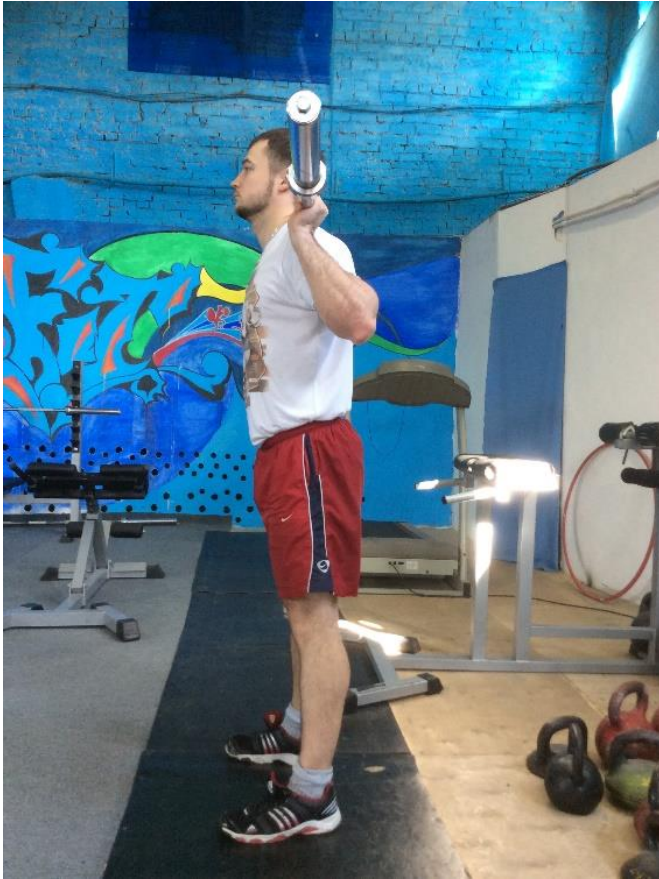


Рис. 9. Травмоопасные приседания со штангой на плечах (исходное положение)



Рис.10. Травмоопасные приседания со штангой на плечах (конечное положение)



Рис. 11. Правильные приседания со штангой на плечах (исходное положение)

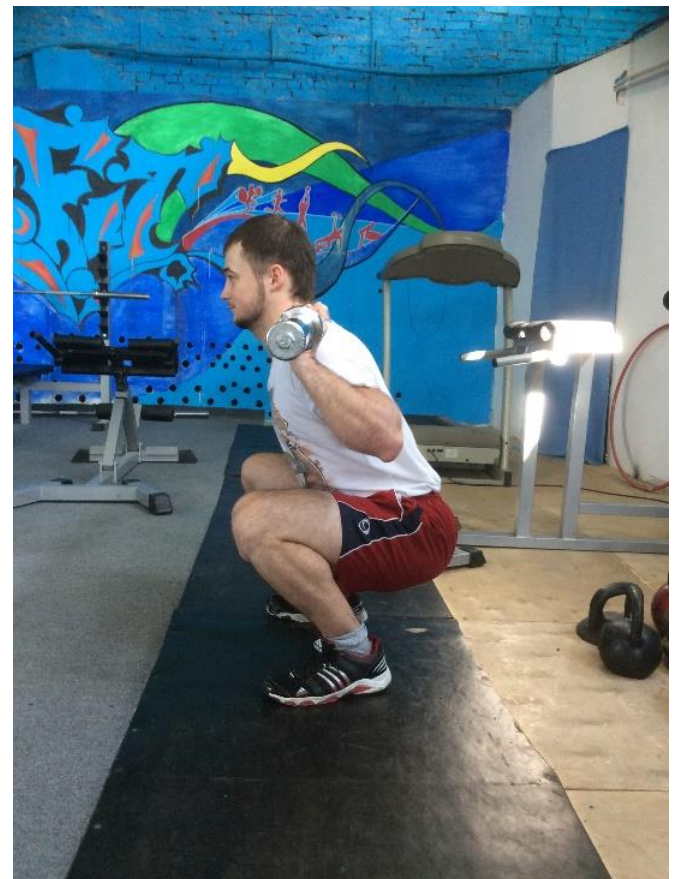
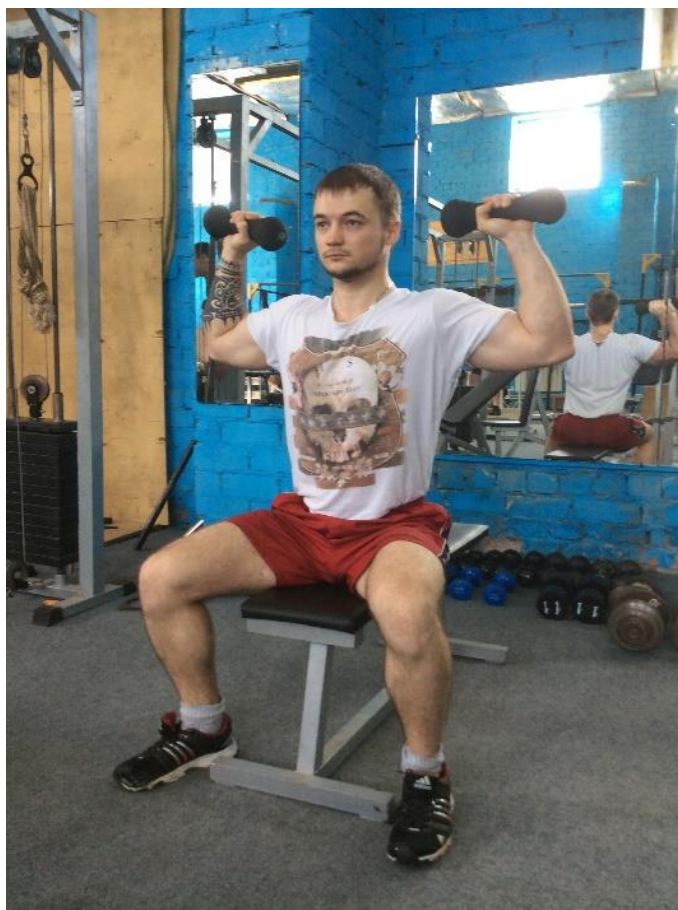


Рис.12. Правильные приседания со штангой на плечах (конечное положение)





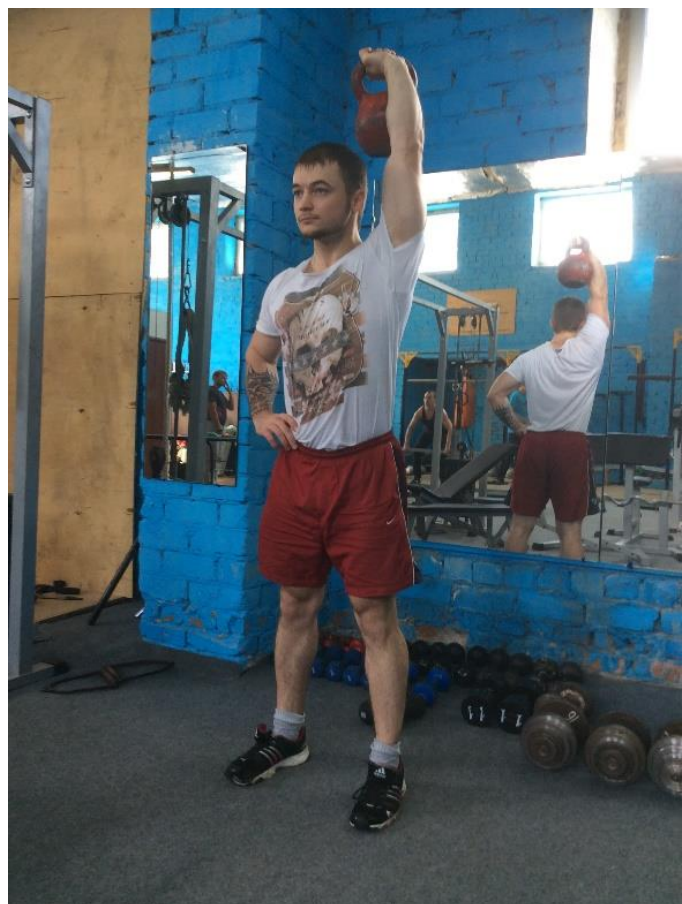
*Рис. 13. Жим гантелей сидя (исх. положение)*



*Рис. 14. Жим гантелей сидя (конеч. полож.)*



*Рис. 15. Жим гири стоя (исходное положение)*



*Рис. 16. Жим гири стоя (конечное положение)*



## Литература

1. Тюхтин, Г. Как пользоваться позвоночником [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://youtu.be/QDbN1gXeupc> // 2014.
2. Тяжёлая атлетика / Википедия [Электронный ресурс] / Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/тяжёлая\\_атлетика](https://ru.wikipedia.org/wiki/тяжёлая_атлетика)
3. Данилов, И.М. Остеохондроз для профессионального пациента [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://libatriam.net/read/633337/>

## ЦИКЛИЧНОСТЬ СИНХРОНИЗАЦИИ АЛЬФА-РИТМА БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В РЕГУЛЯТОРНОЙ ФУНКЦИИ МОЗГА

*Корюкалов Ю.И.*

Южно-Уральский государственный университет,  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** Изучали синхронизацию альфа-ритма при локальной нагрузке на эргографе и релаксации у спортсменов и лиц, занимающихся по системе психорегуляции 18–30 лет. Отмечена цикличность индивидуальной картины синхронизации альфа-ритма в ходе всей записи ЭЭГ, наблюдавшаяся при любом функциональном состоянии спортсмена. Показано, что при произвольном изменении функционального состояния у спортсменов и лиц, практикующих психорегуляцию, отмечена способность синхронизировать на частоте альфа-ритма активность разных структур головного мозга. Спортивные тренировки, связанные с задачами управления своим функциональным состоянием, и регулярные занятия психофизической саморегуляцией, приводят к выраженным изменениям биоритмики мозга, проявляющимся выраженной цикличностью состояний синхронизации альфа-активности с активизацией альфа-ритма в низкочастотном и среднечастотном субдиапазонах.

**Введение.** Исследователи отмечают [1], что постоянное движение из одного неустойчивого состояния в другое позволяет живым организмам приспосабливаться к непрерывно меняющимся внешним условиям. Таким образом, в ходе эволюционного развития у живых организмов синхронизировались с внешними ритмами среды обитания собственные биоритмы [2].

Главным регулятором биоритмов и обусловленных ими жизненных процессов выступает мозг [6]. Биоритмика же мозга связана с индивидуальными особенностями механизмов саморегуляции и уровнем пластичности нейродинамических процессов [10]. Показано, что уровень саморегуляции выше у тех лиц, у которых в ЭЭГ выражены периодические составляющие, имеющие во временной структуре ЭЭГ устойчивые связи отдельных ритмов с альфа-ритмом.

Существенное внимание уделяется изучению синхронизации различных отделов коры головного мозга альфа- и бета-ритмов в процессах регуляции и изменениях функционального состояния организма [13; 15; 11].

Однако процессы синхронизации биоэлектрической активности мозга при различных функциональных состояниях, например, в активном бодрствовании и релаксации недостаточно изучены. Пониманию процессов развития пластичности нервных процессов и регуляторной функции мозга будет способствовать всестороннее изучение процессов синхронизации биотоков мозга.

**Целью исследования** явилось выявление цикличности синхронизации альфа-ритма в организации функционального состояния у спортсменов и у лиц, занимающихся по системе психорегуляции.

**Методика исследования.** Испытуемыми являлись студенты и аспиранты ЮУрГУ в возрасте от 18 до 30 лет (средний возраст  $24 \pm 3$  года, всего 35 человек). Группу наблюдения (11 человек) составили спортсмены, занимающиеся ациклическими видами спорта (I разряд – мс); контрольную группу (12 человек) составили испытуемые того же возраста и пола, не занимающиеся спортом (II группа). III группу (12 человек) составили испытуемые того же возраста, регулярно занимающиеся психофизической саморегуляцией (ПФР).

При помощи прибора Нейрон-Спектр (Нейрософт, Россия) осуществляли многоканальную регистрацию ЭЭГ с 8 чашечных электродов. Производили несколько функциональных проб: фоновая запись (ФЗ), состояние релаксации у лиц, занимающихся ПФР, выполнение локальной нагрузки (ЛН) поочередно правой и левой рукой на эргографе до утомления (отказа от работы) и фоновая запись восстановительного периода после каждой нагрузки; фотостимуляция на частоте 6 Гц и фоновая запись восстановительного периода после пробы. Частота квантования ЭЭГ составляла 250 Гц.

**Результаты исследований и их обсуждение.** В ходе изучения биотоков мозга у спортсменов и лиц, занимающихся психофизической саморегуляцией (ПФР) были выявлены различия от нетренированных испытуемых

как в фоновых показателях биотоков мозга, так при выполнении функциональных проб и последующем восстановительном периоде.

Анализ фоновой биоэлектрической активности мозга в состоянии покоя при открытых глазах (ФЗ) показал, что почти у всех спортсменов на электроэнцефалограммах выявлена альфа-активность, в отличие от испытуемых группы нетренированных, у которых она выявлялась лишь в 1/3 случаев. Доминирующая частота ритма в обеих группах составила 10 – 10,5 Гц, хотя у спортсменов также выделяется пик на 7 – 8 Гц, что связывают [11; 14] с более развитой способностью к саморегуляции. Анализ спектра альфа-активности у спортсменов выявил ее доминирование, как в затылочных, так и в лобно-центральных отделах, при этом у большинства спортсменов мощность альфа-ритма была больше выражена в лобных отведениях, по сравнению с центральными, что подчеркивает возможность произвольного управления функциональным состоянием. У испытуемых же группы нетренированных альфа-активность прослеживается в основном лишь в затылочных областях; у большей части испытуемых в фоновой записи с открытыми глазами она преобладает в отведениях левого полушария.

Таким образом, для спортсменов, в отличие от нетренированных, в фоновой записи с открытыми глазами существенно наличие альфа-активности, характеризующейся значительным индексом ритма в передних отделах полушарий.

В ходе частотного анализа всей записи ЭЭГ у спортсменов и занимающихся психорегуляцией была выявлена цикличность (повторяемость) индивидуальной картины синхронизации альфа-ритма, которая почти не зависела от выполняемой пробы. Аналогичности параметров альфа-ритма с пиками низкочастотного (8 Гц) и среднечастотного (10 Гц) диапазона у спортсменов и лиц, занимающихся психофизической регуляцией можно предположить, что испытуемые этих групп имеют большую гибкость нейродинамических процессов. По-видимому, в ходе тренировок развивается возможность синхронизировать на частотном уровне активность разных структур головного мозга и формировать устойчивые функциональные связи (между нейронными сетями). Развитие таких устойчивых связей позволяет мобилизовать ресурсы для регуляции функционального состояния или достижения поставленной задачи [7].

Биоэлектрическая активность мозга при выполнении локальной нагрузки (рис. 1), выполняемой поочередно правой и левой рукой, практически у всех испытуемых характеризовалась ростом индекса альфа-ритма, который был большим при выполнении пробы второй рукой. Средняя доминирующая частота альфа-активности варьировала в обеих группах от 8 до 9 Гц.

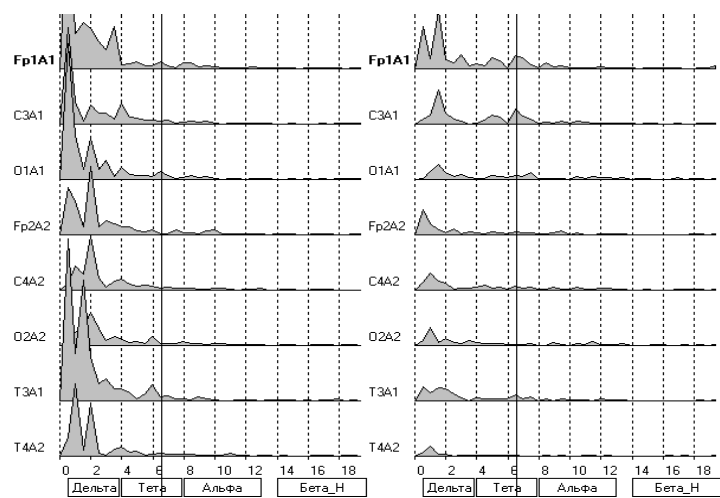


Рис. 1. Графики результатов анализа (спортсмены).

Локальная нагрузка – начало восстановительного периода (814 с - 885 с).

Наибольший рост спектральной мощности волн альфа-диапазона отмечался в центральных и лобно-центральных отведениях с преобладанием в противоположном работающей руки полушарии. По выделенным отведениям отмечалась синхронизация биоэлектрической активности, при этом у спортсменов она наступала почти сразу при выполнении локальной нагрузки и была на 15 – 25 % длительнее, чем у нетренированных. Характерно, что время выполнения локальной нагрузки до утомления у спортсменов в среднем было на 15 – 30 с больше, чем у нетренированных. Непосредственно перед отказом от работы у всех испытуемых отмечалась депрессия альфа-ритма.

В восстановительном периоде (рис. 1) наблюдались обратные переходы доминирующей медленной активности с тета-диапазона в альфа-диапазон. Так, основной пик спектральной мощности тета-ритма переходит в среднечастотную область альфа-диапазона (8 – 10 Гц). Наиболее проявлена альфа-активность в восстановительном периоде в левом полушарии во фронтально-окципитальном направлении у спортсменов и центрально-затылочном у незанимающихся спортом.

Таким образом, можно предположить, что синхронизация разных отделов коры больших полушарий в единую нейронную сеть при функциональной нагрузке позволяет формировать необходимое функциональное состояние,

а регулярная «тренировка» синхронизации биотоков мозга развивает более устойчивые связи между его отделами, интегрируя взаимодействие корковых и подкорковых структур для быстрой мобилизации ресурсов и поддерживая устойчивость необходимого функционального состояния.

Эти факты частично отражают гибкость нервной системы в подстройке к возникающим внешним ритмам, и возможность быстро регулировать состояние при «возмущениях» внешней среды [8; 9; 12]. В нашем случае у занимающихся психофизической саморегуляцией и большинства спортсменов высокой квалификации доминирующие частоты нервных центров разных отделов коры синхронно и мобильно меняются при изменении параметров внешних стимулов.

**Заключение.** Спортивные тренировки, связанные с задачами управления своим функциональным состоянием, и регулярные занятия психофизической саморегуляцией, приводят к выраженным изменениям биоритмики мозга, проявляющимся выраженной цикличностью состояний синхронизации альфа-активности. Такая регулярная практика, сопровождаемая процессами синхронизации отделов коры и подкорковых структур, позволяет формировать устойчивые функциональные связи (между нейронными сетями). Развитие таких устойчивых связей способствует мобилизации ресурсов, необходимых для организации функционального состояния и выполнения поставленной задачи.

Таким образом, можно отметить, что спортивные тренировки, связанные с задачами управления своим функциональным состоянием, и регулярные занятия психофизической саморегуляцией, так же направленные на изменение своего функционального состояния, приводят к выраженным изменениям биоритмики мозга, проявляющимся активизацией альфа-ритма в низкочастотном и среднечастотном субдиапазонах. Развитые функциональные связи между корой и таламусом, и синхронизация активности нейронных сетей с частотой внешнего ритма позволяют увеличивать пластичность нервных процессов и успешно регулировать функциональное состояние организма, как для достижения поставленной задачи (ЛН, релаксация), так и при воздействии неблагоприятных факторов внешней среды.

#### Литература

1. Аксенов, С. И. Вода и ее роль в регуляции биологических процессов / С.И. Аксенов – М.: Институт компьютерных исследований, 2004. – 212 с.
2. Бреус, Т.К. Влияние «космической погоды» на биологические объекты, включая человеческий организм / Т.К. Бреус – М.: Институт космических исследований РАН, 2005. – 224 с.
3. Бундзен, П.В. Современные тенденции в развитии технологий психической подготовки спортсменов / П.В. Бундзен // Ежегодный научный вестник ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2000, С. 40 – 44
4. Быстров, М. В. Всеединство золотой пропорции / М. В. Быстров // Сознание и физ. реальность. – 1999. – Т. 4, № 5. – С. 18
5. Гусева, Н.Л., Особенности динамики альфа-ритма электроэнцефалограммы и кардиоритмограммы человека при снижении уровня бодрствования / Н.Л. Гусева, Г.А. Софронов, Н.Б. Суворов // Вестник Российской военно-медицинской академии. № 3(19). – 2007. – С.24 – 31
6. Журавлев, Б.В. Реверберационная цикличность между нервными клетками мозга как механизм саморегуляционных систем организма / Б.В. Журавлев – М.: ГУ НИИ Нормальной физиологии им. П.К.Анохина РАМН, – 2006, – 194 с.
7. Попова, Т.В., Вариабельность биоэлектрической активности мозга при различных состояниях спортсменов / Попова Т.В., Корюкалов Ю.И., Коурова О.Г. Теория и практика физической культуры. – 2006. № 8. – С. 20 – 22
8. Рагульская, М.В. Этапы развития гелиобиологии – от работ А.Л.Чижевского до современности / М.В. Рагульская, С.М. Чибисов // Научн.труды VIII Международ. конгресса «Здоровье и образование XXI веке. Концепции болезней цивилизации», 14-17 ноября 2007, РУДН, – Москва, – С. 520 – 523
9. Рагульская, М.В. Основные этапы развития представлений о влиянии развития космоса на биосферу и ноосферу / М.В. Рагульская, С.М. Чибисов // Российская Академия Естествознания. Научный журнал "Успехи современного естествознания". №2. – 2008. – С.62 – 64
10. Сороко, С.И. Индивидуальные стратегии адаптации человека в экстремальных условиях / С.И. Сороко, А.А. Алдашева // Физиология человека. – 2012. Т. 38. № 6. – С. 78 – 86.
11. Сороко, С. П. Возможности направленных перестроек параметров ЭЭГ у человека с помощью метода адаптивного биоуправления / С. П. Сороко, Т. Ж. Мусуралиев // Физиология человека. – 1995. – Т. 21, №5. – С. 5 – 8.
12. Чибисов С. М. Космос и биосфера. Влияние магнитных бурь на хроноструктуру биологических ритмов / С. М. Чибисов // Вестник РУДН, серия «Медицина», –2006, № 3, – С.35 – 44
13. Ivanitsky A.M., Nikolaev A.R., Ivanitsky G.A. Cortical connectivity during word association search // Int. J. Psychophysiol. – 2001. Vol. 42. No 1. – pp. 35 – 53.
14. Klimesch W., Sauseng P., Hanslmayr S. EEG alpha oscillation: The inhibition-timing hypothesis // Brain Res. Rev. – 2007. – V. 53. – pp. 63 – 88
15. Nunez P., Wingeier B., Silberstein R. Spatial-temporal structures of human alpha rhythms: theory, microcurrent sources, multiscale measurements, and global binding of networks // Hum. Brain Mapp. – 2001. V. 13. – P. 125 – 164
16. Yoshida H., Iramina K., Ueno S. Source models of sleep spindles using MEG and EEG measurements// Brain Topogr. – 1996. V.8. – N3. – P. 303 – 307

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ У ЕДИНОБОРЦЕВ И СПОРТСМЕНОВ СИЛОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

*Корягина Ю.В., Роголева Л.Г., Замчий Т.П.*

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта,  
Омск, Россия

**Аннотация.** Транскраниальные методы – это воздействия токами либо магнитным полем через кожные покровы головы. Наибольшее распространение получили методы транскраниальной магнитной стимуляции и транскраниальной электростимуляции импульсным током (ТЭС). Уже доказана безопасность и эффективность использования последнего в терапевтических целях в различных отраслях медицины. Разработка технологий применения ТЭС в спорте только начинается. Целью представленной работы явилось выявление влияния сеанса и курса ТЭС на функциональное состояние спортсменов, занимающихся единоборствами и силовыми видами спорта. Проведенные нами исследования срочных и кумулятивных эффектов ТЭС в тренировочной и соревновательной деятельности показали, что срочный эффект однократного сеанса ТЭС после соревновательной нагрузки заключается в ускорении процессов восстановления вегетативной регуляции работы сердечно-сосудистой системы спортсменов. Кумулятивный эффект курса процедур ТЭС проявился в оптимизации ЭЭГ ритмов головного мозга спортсменов.

**Введение.** Актуальной задачей для спортивной науки и практики является поиск новых, эффективных средств и методов оптимизации функционального состояния организма спортсменов и восстановление работоспособности. В последнее время в мировой науке и практике растет интерес к методам, влияющим непосредственно на нее. К таким методам, в частности, относятся транскраниальные (транс - через, краниум – череп), воздействия. Эти воздействия осуществляются электрическим током, импульсным или постоянным, а также магнитным полем (Гаманилина М.А., Калинин А.В., 2008; Виноградова О.Л., 2009). Наиболее апробированным и широко используемым во всем мире в настоящее время является метод транскраниальной электростимуляции импульсным током (ТЭС). ТЭС избирательно активирует структуры ЭОП мозга, продуцирующие  $\beta$ -эндорфин, серотонин и некоторые другие нейротрансмиттеры, с помощью импульсного электрического воздействия, подаваемого через головные накожные электроды (Лебедев В.П., 2005). Уже доказана безопасность и эффективность использования ТЭС в различных отраслях медицины. Однако, разработка технологий применения ТЭС в спорте только начинается, поэтому требует научного обоснования.

**Материалы и методы.** В исследовании срочных эффектов ТЭС приняли участие 34 спортсмена силовых видов спорта, в возрасте от 18 до 24 лет, высокой спортивной квалификации. Все участники дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Для исключения противопоказаний к применению ТЭС (скрытой эпилептической активности мозга), предварительно произвелась запись электроэнцефалограммы с помощью прибора «Нейрон-спектр 3» (Нейрософт). Влияние ТЭС на функциональное состояние организма спортсменов и процессы восстановления оценивалось по данным вариабельности сердечного ритма (ВСР) и психофизиологическим показателям (время простой и сложной сенсомоторной реакции, времени реакции выбора). Для исследования влияния ТЭС в условиях соревновательной деятельности, спортсмены были обследованы за неделю перед соревнованиями (фон), до соревнований после взвешивания, сразу после соревнований и после ТЭС – экспериментальная группа (ЭГ), а контрольная группа (КГ) через 20 минут после соревнований. Сеанс ТЭС проводился с помощью аппарата ТРАНСАИР-5, продолжительность 20 мин, импульсный биполярный ток, максимальная величина 3 мА.

В исследовании курсовых эффектов ТЭС приняли участие 23 спортсмена силовых видов спорта и единоборств, в возрасте от 18 до 25 лет, высокой спортивной квалификации. Исследование регионарного кровотока осуществлялось с помощью реографического комплекса «Рео-спектр» (Нейрософт). Психофизиологическое тестирование с помощью АПК «Спортивный психофизиолог» (Корягина Ю.В., Нопин С.В., 2010). Курс ТЭС состоял из 10 ежедневных процедур.

**Результаты и их обсуждение.** Исследование влияния одного сеанса ТЭС в условиях тренировочной деятельности показало, что ЧСС и индекс напряжения регуляторных систем (ИН) как в контрольной, так и в экспериментальной группе находятся в пределах нормы для здоровых людей. В экспериментальной группе наблюдалось снижение ЧСС с 70,8 до 65,6 уд/мин и ИН с 145,8 до 45,6 усл.ед., в контрольной группе ЧСС несколько увеличилась с 75,5 до 77 уд/мин, а ИН – снизился с 134,2 до 88,3 усл. ед.

Исследование психофизиологических показателей достоверных различий между группами не выявило, что свидетельствует об отсутствии выраженного влияния сеанса ТЭС на них в условиях тренировочной деятельности.

Исследование влияния сеанса ТЭС в условиях соревновательной деятельности показало, что изменения предсоревновательных показателей связаны в первую очередь с предстартовыми функциональными состояниями спортсменов. До соревнований по показателям ВСР между контрольной и экспериментальной группой различия не достоверны. Так значения ЧСС до соревнований у спортсменов-пауэрлифтеров выше нормы (60-90 уд/мин) как в контрольной группе (99,6±7,4 уд/мин), так и экспериментальной (101,5±5 уд/мин), что свидетельствует о мобилизации сердечно-сосудистой системы для обеспечения работы в условиях соревновательного стресса и указывает на повышение тонуса симпатической нервной системы (СНС). Об усилении влияния СНС и высокой

мобилизации органов системы кровообращения у спортсменов перед соревнованиями также свидетельствует снижение SDNN, повышение амплитуды моды (АМо) и ИН (табл.).

Таблица

**Динамика показателей вариабельности сердечного ритма у спортсменов контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп**

Показатели ВСР	Экспериментальная группа, n=10			Контрольная группа, n=8		
	1			2		
	до сор.	после сор.	после ТЭС	до сор.	после сор.	через 20 мин.
ЧСС, уд/мин	101,5±5	111,4±3,6*	97,7±3,2*	99,6±7,4	108,7±4,3°	96,3±5,8°
R-Rcp, мс	604,8±30,9	543,9±18,5*	620,2±21,2*	625,4±51,9	557,9±21,5°	638,2±36,8°
R-Rmin, мс	536,3±19,6	498,6±15,3*	546,3±17,5*	550,5±33,4	513,5±18,2°	566,5±29°
R-Rmax, мс	709,4±40	606,6±25,9*	748,5±29,7*	716,4±65	619±30,7	720,5±51,6
SDNN, мс	32,5±4,3^	21,5±3,2^	36,4±4,3	33±8,9	21,9±3,2	30,5±4,9
ИН, у.е.	486,4±169,7	690,5±143,8^	251,4±47,8^ <sub>1</sub>	733,2±398,1	1079,2±437,9	451±68,2 <sup>2</sup>
Коэф. вар %	5,2±0,5	3,8±0,5	5,9±0,6 <sup>1</sup>	4,9±1	3,8±0,5	4,5±0,6 <sup>2</sup>
Мо, мс	595±30,9	540±18,3°	620±22,9°	612,5±46	550±21,1^	631,2±40,6^
АМо, %	58,3±4,8	61,3±4,3	51,5±2,3	57,9±9,2	69,1±7,1°	51,5±3,7°

Примечание: в таблице отражены достоверные различия при внутригрупповом и межгрупповом сравнении; \* - достоверность различий при  $p < 0,005$ ; ^ - достоверность различий при  $p < 0,05$ ; ° - достоверность различий при  $p < 0,01$ ; <sup>1</sup> и <sup>2</sup> - достоверность различий между ЭГ<sup>1</sup> и КГ<sup>2</sup>. Между ЭГ и КГ до соревнований и после различия не достоверны.

Анализ распределения спектральных компонентов ВСР до соревнований у пауэрлифтеров показал следующее соотношение LF>HF>VLF (КГ – 48: 39: 13 и ЭГ – 44: 42: 14), что также говорит о высокой симпатической активности ВНС.

После соревнований отмечается выраженное напряжение регуляторных механизмов и системы органов кровообращения, о чем свидетельствует еще большее увеличение по сравнению с показателями до соревнований ЧСС (ЭГ - 111,4±3,6 уд/мин, КГ - 108,7±4,3 – уд/мин), ИН (ЭГ- 690,5±143,8 усл. ед. и КГ - 1079,2±437,9 усл. ед.) и АМо (ЭГ - 61,3±4,3 % и КГ - 69,1±7,1%) и снижение SDNN (ЭГ - 21,5±3,2 мс и КГ - 21,9±3,2 мс) (табл. 1).

В экспериментальной группе относительно пред- и постсоревновательных значений произошло достоверное улучшение следующих показателей ВСР: ЧСС, R-Rcp, R-Rmin, R-Rmax ( $p < 0,005$ ), ИН ( $p < 0,05$ ), Мо ( $p < 0,01$ ). Также в ЭГ значительно улучшились значения показателей SDNN, коэффициента вариации, АМо относительно предсоревновательных. В контрольной группе достоверные изменения отмечены в показателях: ЧСС, R-Rcp, R-Rmin, АМо ( $p < 0,01$ ), Мо ( $p < 0,05$ ). Однако в КГ не произошло улучшение относительно предсоревновательных значений SDNN, коэффициента вариации (табл. 1).

Достоверные изменения между КГ через 20 минут после соревнований и ЭГ после ТЭС выявлены по значениям индекса напряжения и коэффициента вариации ( $p < 0,05$ ). После ТЭС в ЭГ соотношение компонентов спектра было следующим: (LF>HF>VLF) 47: 41: 12, а в КГ через 20 минут после соревнований – 52: 36: 12, что свидетельствует об увеличенном тоне симпатической нервной системы у КГ по сравнению с ЭГ. Это позволяет утверждать, что использование сеанса ТЭС после соревнований способствует более быстрому восстановлению показателей ВСР.

После соревнований в обеих группах происходит увеличение времени простых сенсомоторных действий, что свидетельствует о снижении функционального состояния ЦНС. После сеанса ТЭС в ЭГ улучшается время простой сенсомоторной реакции на свет и звук ( $p < 0,05$ ), показатели становятся ниже нормы, время сложной сенсомоторной реакции не изменяется, по-видимому, для восстановления сложных реакций необходимо более длительное время. В КГ через 20 мин после соревнований в психофизиологических показателях значительных изменений относительно пред- и постсоревновательных показателей не произошло.

Исследование динамики физиологических и психофизиологических показателей до и после курса ТЭС, состоящего из 10 процедур продолжительностью 30 минут показало следующее. До курса ТЭС наиболее значимым фактором гемодинамики дистальных отделов нижних конечностей являлся тонус и эластичность артерий голени, и интенсивность артериального кровотока (общая дисперсия (ОД) 30%). 2 фактор - кровотока левой конечности (ОД 20%). 3 фактор – время распространения пульсовой волны (ОД 8%). После проведенного курса ТЭС, на первый план вышли показатели, характеризующие сосуды микроциркуляторного русла (ОД 30%). 2 фактором стала интенсивность артериального кровотока обеих стоп (ОД 12%). 3 фактор не изменился.

Характер изменений показателей гемодинамики дистальных отделов нижних конечностей до и после курса ТЭС свидетельствует о преимущественном влиянии курса ТЭС на сосуды микроциркуляторного русла дистальных отделов нижних конечностей.

Анализ структуры показателей церебральной гемодинамики до курса ТЭС показал, что наиболее значимым фактором является тонус артерий крупного, среднего и мелкого калибра (ОД 23%). Следующим по значимости

является фактор объемного кровенаполнения и скорости объемного кровотока (ОД 20%). 3 фактор – венозного оттока (ОД 12%). После проведенного курса ТЭС наиболее значимым фактором стало объемное кровенаполнение и скорость объемного кровотока (ОД 17%). Следующим по значимости стал фактор тонуса артерий среднего и мелкого калибра (ОД 15%). 3 фактор - тонус магистральных артерий (ОД 14%).

Характер изменений показателей церебральной гемодинамики свидетельствует о влиянии курса ТЭС преимущественно на средние и мелкие сосуды мозга, что приводит к улучшению артериального кровоснабжения и облегчению венозного оттока.

Анализ динамики ЭЭГ ритмов показал, что статистически значимые изменения показателей после курса ТЭС зарегистрированы в левом полушарии. Снижение амплитуды бета ритма во всех отведениях левого полушария сочеталось с достоверным уменьшением времени реакции выбора в психофизиологических тестах. Это можно расценить как признак экономизации работы головного мозга при выполнении работы, требующей повышенного внимания и зрительно - моторной координации.

**Заключение.** Срочный эффект однократного сеанса ТЭС после соревновательной нагрузки заключается в ускорении процессов восстановления вегетативной регуляции работы сердечно-сосудистой системы и увеличении скорости простой сенсомоторной реакции спортсменов.

Курсовое применение ТЭС заключается в оптимизации регионарного кровотока головного мозга и дистальных отделов нижних конечностей, увеличении объемного кровенаполнения и скорости объемного кровотока мелких и средних артерий, облегчении венозного оттока у спортсменов силовых видов спорта и единоборцев, а также в оптимизации ЭЭГ ритмов головного мозга спортсменов и увеличении скорости сложной сенсомоторной реакции спортсменов.

Следовательно, ТЭС является перспективным методом физиовоздействия для оптимизации функционального состояния спортсменов в процессе их адаптации к тренировочным и соревновательным нагрузкам, а также в процессе восстановления после них.

#### Литература

1. Виноградова О.Л. Использование метода транскраниальной электростимуляции для коррекции психофизиологического статуса спортсменов / О.Л. Виноградова // Транскраниальная электростимуляция. Экспериментально-клинические исследования. СПб. - 2009. - Т. 3. - С. 256-274
2. Гаманилина М.А. Применение метода транскраниальной электростимуляции в процессе подготовки спортсменов / М.А. Гаманилина, А.В. Калинин // Тезисы докладов научно-практической конференции, посвященной 25-летию разработки и внедрению метода в широкую клиническую практику «Актуальные проблемы ТЭС-терапии». СПб.: СПб научный центр РАН, 2008. С.24-25.
3. Корягина Ю.В. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ Аппаратно-программный комплекс «Спортивный психофизиолог» №2010617789 (реферат) / Ю.В. Корягина, С.В. Нопин // Программы для ЭВМ... (офиц. бюл.). - 2011 . - № 1 Ч.2. – С. 308.
4. Лебедев В.П. Транскраниальная электростимуляция: новый подход / В.П. Лебедев // Транскраниальная электростимуляция: экспериментальные и клинические исследования. СПб.: 2005. - Т. 1. - С.22-38.

### ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕРЫВИСТОЙ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИТЕРАПИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К СОРЕВНОВАНИЯМ ЮНЫХ БИАТЛОНИСТОВ В 15-16 ЛЕТ

*Лобанов Н.В.*

Чайковский государственный институт физической культуры  
Чайковский, Россия

**Аннотация.** Статья носит исследовательский характер по применению процедуры «горный воздух» в стационарных условиях при подготовке биатлонистов к ответственным соревнованиям. Для оценки функционального состояния спортсменов проводилось тестирование с использованием методов экспресс-диагностики ДиК-тест, за основу брались показатели энергообеспечения при текущем состоянии выраженные в условных единицах.

**Введение.** Нормобарическая гипокситерапия - это новый не медикаментозный метод лечения, профилактики и реабилитации. С давних времен известны целебные свойства гор, горных курортов, где основной лечебный фактор – это воздух обедненный кислородом.

Нормобарическая гипокситерапия – это дыхание воздуха с уменьшенным содержанием кислорода, но при обычном давлении воздуха. Метод позволяет получать те же результаты, что и при горном климате, но на равнине, в обычном оздоровительном центре, в санатории, в домашних условиях.

За счет проведения прерывистых процедур, когда пациент чередует дыхание «горным» и обычным воздухом получает еще более выраженный эффект.

Метод гипокситерапии не является методом лечения или профилактики какого-то специфического заболевания. Это - метод гипоксической тренировки, стимуляции организма, повышающей его неспецифическую резистентность (сопротивляемость), благодаря чему достигается эффект лечения и профилактики многих заболеваний, устойчивость организма к различным неблагоприятным воздействиям, повышение физической и умственной работоспособности.

Новый метод получил признание в нашей стране и за рубежом, а особое развитие и распространение - в последнее десятилетие, когда появились мембранные гипоксикаторы, вырабатывающие гипоксическую газовую смесь (ГГС) непосредственно из окружающего воздуха. К числу таких аппаратов относятся установки для гипокситерапии "Био-Нова-204". Их отличительной особенностью является высокая точность задания и поддержания расхода и концентрации кислорода ГГС в процессе эксплуатации, что обусловлено надежностью конструкции и системой контроля, реагирующей на любые неисправности при работе аппаратуры.

Схема влагоотделения аппарата выполнена так, что вырабатываемая ГГС имеет такую же относительную влажность, что и окружающий воздух, поэтому пациент не испытывает дискомфорта. Время дыхания ГГС и атмосферным воздухом наглядно отображается на индивидуальном пульсе пациента таким образом, что пациент не ждет момента изменения режима дыхания, тем самым исключается стресс фактор ожидания. Современный дизайн, простота эксплуатации и обслуживания, высокая надежность и хорошо налаженный сервис сделали установки "Био-Нова-204" широко распространенной моделью в санаториях, поликлиниках, больницах и реабилитационных центрах[4].

Гипокситерапия рекомендуется также и здоровым людям, включая спортсменов. Стимулируется выработка эритропоэтина и гемоглобина - тем самым за короткое время достигается максимальная работоспособность. Известно использование гипоксической стимуляции в спорте (тренировки в горах, "азотные" палатки, дома, пещеры). Однако наилучшие спортивные результаты дает именно методика тренировок с помощью прерывистой нормобарической гипоксии. Тренировки по такому методу использовались в разных странах пловцами, гребцами, волейболистами, легкоатлетами, теннисистами и другими спортсменами [1].

Известно, что еще в 2002 году уже некоторые норвежские биатлонисты применяли этот метод для подготовки к соревнованиям в среднегорье, чтоб пройти период акклиматизации безболезненно и в домашних условиях. У спортсменов было отмечено увеличение гемоглобина и количество ретикулоцитов. Результаты указывают, что биатлонисты были неплохо акклиматизированы после нормобарической гипоксической тренировки. Это подтверждали и сами биатлонистами, особенно те, которые в прошлом проводили длительные тренировки в горах [3]

Исследования проводились и по другим видам спорта, как по циклическим (велоспорт, триатлон, легкая атлетика, плавание, лыжные гонки), так и ациклическим (единоборства, игровые виды). Везде описывалась положительная динамика. Спортсмены имели возможность за счет этого метода улучшить свой результат [2].

Но вот, про биатлонистов, которые применяют такой метод для подготовки к ответственным стартам, а также для проведения реабилитационного периода после окончания лыжного сезона с использованием процедур «горный воздух» мало информации.

Использование различных методик для достижения высоких результатов в спорте всегда было актуально. По нашему мнению, применение прерывистой нормобарической гипоксии при подготовке к ответственным стартам для юных биатлонистов не только **актуально**, но и является новизной. Методика применения нормобарической гипоксии при достижении положительных результатов в соревнованиях будет иметь практическую значимость, для дальнейших исследований в области биатлона.

**Цель исследования** - оценка влияния методики прерывной нормобарической гипокситерапии на функциональное состояние биатлонистов и их результативность в соревновательной деятельности.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать функциональное состояние юных биатлонистов перед применением методики с использованием процедуры «горный воздух».
2. Выявить динамику функционального состояния спортсменов после применения методики прерывной нормобарической гипокситерапии.
3. Оценить результативность соревновательной деятельности юных биатлонистов пермского края на Первенстве России.

Исследование по применению методики прерывистой нормобарической гипоксии проводилось нами на группе биатлонистов Пермского края в возрасте 15-16 лет в период подготовки к Первенству России среди 1998-1997 годов рождения.

Проведено 6 сеансов с применением прерывистой нормобарической гипоксии в форсированном варианте из-за ограниченного малого срока UTC при подготовке к соревнованиям. Для оценки состояния использовали методы экспресс-диагностики D&K - TEST, показателей гемодинамики и вариационной пульсометрии (Р.М.Баевский). Проводился устный опрос самочувствия спортсменов до и после соревнований.

Ребята выступали как в индивидуальных, так и в командных гонках. В индивидуальной гонке были показаны следующие результаты – один бронзовый призер у мальчиков, и одно 4 место у девочек. Через 10 дней ребята выступали в командных видах, где показали лучшие результаты: 1 –место в смешанной эстафете. 1-место в эстафете у девочек, 2-место в командной гонке у девочек, 5- место в эстафете у мальчиков. Выступления были оценены как

успешные. Спортсмены описывали свое самочувствие как положительное. Легче переносилась гонка, меньше забивались мышцы.

Приведем пример по одному из спортсменов (см. табл. 1). На протяжении подготовительного и соревновательного периода у него отмечалась отрицательная динамика пульса ПАНУ. Другие показатели тоже в основном понижались до применения процедур с «горным воздухом». И какую бы тренировку не проводили самочувствие не улучшалось. После применения методики нормобарической гипокситерапии появилась положительная динамика. Спортсмен отмечал, что на тренировках он стал меньше чувствовать усталость, вялость в движениях. Стал лучше аппетит и сон. В индивидуальной гонке он стал бронзовым призером, а в смешанной эстафете Победителем Первенства России. Также на этих соревнованиях четверо спортсменов выполнили норматив КМС.

Ниже представлены результаты тестирования одного из спортсменов по методике D&K.

Таблица 1

Результаты тестирования

Диагностика по методу D&K ФИО спортсмена: Бектуганов А.В.

Дата рождения: 12-03-1998 Специальность: биатлон

Стаж по специальности: 3 года Квалификация: 1 разряд

Рост: 170 Вес: 60 Артериальное давление: САД: 140 ДАД: 100

Показатели функционального состояния и резервных возможностей организма

Показатели энергообеспечения	После 1-ой процедуры «горный воздух», дата обследования 02-21-2014			После курса применения процедуры «горный воздух» дата обследования 02-28-2014		
	Текущ. состояние орг. (у.е.)	Индивидуальная модель (у.е.)	Отклонение текущ. сост. от модели (%)	Текущ. сост. организма (у.е.)	Индивидуальная модель (у.е.)	Отклонение текущ. сост. от модели
АNAME (анаэробные возможности)	78.30	73.84	+6.0	86.42	75.23	+14.9
%АNAME (анаэробный генотип) (АNAME/ОМЕ)	31.31	32.93	-4.9	33.27	32.97	+0.9
АМЕ (аэробные возможности)	171.74	151.39	+13.4	173.35	153.83	+12.7
%АМЕ (аэробный генотип) (АМЕ/ОМЕ)	68.69	67.07	+2.4	66.73	67.03	-0.5
ОМЕ (уровень работоспособности)	250.03	225.23	+11.0	259.77	229.07	+13.4
МКФ (силовая выносливость, реактивность, темперамент)	39.01	30.66	+27.3	35.01	31.14	+12.4
МГЛ (скоростная выносливость)	31.49	32.01	-1.6	31.97	32.01	-0.1
МАИЭО (максимальное потребление кислорода)	33.99	37.67	-9.7	39.05	37.82	+3.3



Wпано (экономичность, техничность, обучаемость)	51.91	53.85	-3.6	54.99	53.98	+1.9
ЧСС пано Частота сердечных сокращений на ПАНО)	117.40			126.00		
dOME Общий энергетический фонд	156.41			161.01		
Уровень функц. сост- я и резервных возможн.организма			Средний (30 у.е.)			Средний (35 у.е.)

#### Выводы:

1. Перед применением процедуры «горный воздух» уровень функционального состояния спортсменов по методике Душанина, оценивался как посредственный.
2. Применение прерывистой нормаборической гипокситерапии в целом по группе дало положительный результат. По приведенным данным в таблице этот факт подтверждается.
3. Результативность соревновательной деятельности биатлонистов на Первенстве России после применения процедур «горный воздух» повысилась, на это указывают результаты, показанные биатлонистами в командных видах соревнований.
4. На основании выше изложенного можно заключить, что данная методика дает положительный эффект при подготовке спортсменов к предстоящим соревнованиям, а также может быть использована в качестве реабилитации после соревновательного периода.
5. Малоизученным остается тот вопрос, какое количество дней применения процедур «горный воздух» является наиболее оптимальным для улучшения результатов соревновательной деятельности, и как долго может длиться положительный эффект этих процедур.

#### Литература

1. Афонякин И.В. Применение интервальной гипоксической тренировки в предсоревновательном периоде подготовки пловцов-спринтеров. // В сборнике научных трудов молодых ученых и студентов РГАФК. – Москва, 2002. – С. 74 – 76.
2. Сокунова С.Ф., Коновалова Л.В., Вавилов В.В. Применение интервальной гипоксической тренировки в сезонной подготовке бегунов на средние дистанции // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта». - №5 (51) – 2009.- С. 86-88.
3. Whyte P.G., Lane A., Pedlar C., Godfley R. Intermittent hypoxic training in process of pre-acclimation among GB biathlon team preparing for the 2002 Olympic GAMES // 12th Commonwealth International Sport Conference. Theses of reports. – Manchester, 2002, 19-23 July. – P.435
4. <http://bionova.ru>

## ВЛИЯНИЕ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА НА ПРОЯВЛЕНИЕ НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ У СПОРТСМЕНОВ

*Лысенко Е.Н., Шинкарук О.А.*

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины,  
Киев, Украина

**Аннотация.** В статье исследовано влияние полового диморфизма на проявление нейродинамических особенностей спортсменов высокого класса и обнаружено, что спортсменов-мужчин высокого класса отличает более высокая скорость зрительно-моторных реакций по основным характеристикам функциональной подвижности нервных процессов (по величине минимальной экспозиции сигнала и по времени выхода на минимальную экспозицию). Однако, при сенсомоторной деятельности в «оптимальном режиме» латентный период реакции у спортсменов-мужчин больше, чем у женщин за счет большего количества допущенных ошибочных реакций.

**Актуальность.** Проявление нейродинамических особенностей нервных процессов у спортсменов высокого класса во многом определяется спецификой их тренировочной и соревновательной деятельности в конкретном виде спорта [3, 4, 7]. Так, под влиянием систематических тренировок в коре головного мозга формируются функциональные сдвиги в нервных процессах, которые в какой-то мере обусловлены спецификой спортивной деятельности и являются относительно устойчивыми. Среди этих функциональных изменений можно выделить сдвиги двух типов: общие, что отличают спортсменов от лиц, которые не занимаются спортом и специфические, что проявляют тесную связь с конкретной спортивной специализацией [3, 4, 11].

Особого внимания заслуживает тот факт, что практически не исследовано проявление полового диморфизма в проявлении нейродинамических особенностей спортсменов. Так, к числу факторов, безусловно определяющих величину времени простой сенсомоторной реакции, относятся пол и возраст. Исследования разных авторов показали, что среднее значение времени реакции у мужчин меньше, чем у женщин, а у мальчиков меньше, чем у девочек, начиная с раннего детского возраста [1, 8, 10, 12], но выявленные различия часто оказываются недостоверными [2, 12]. При этом, как отмечает Б.Керр с соавт. [12], в процессе эксперимента представители мужского пола во всех возрастных группах делают больше ошибок, чем женщины.

Таким образом, литературные данные относительно проявления полового диморфизма в особенностях нейродинамических процессов, обуславливают необходимость дифференцированного подхода при разработке психофизиологических критериев спортивного отбора с учетом возрастных и половых особенностей основных характеристик высшей нервной деятельности (ВНД) спортсменов данной возрастной группы и вида спортивной деятельности. Кроме того, при изучении индивидуальных особенностей нейродинамических свойств ВНД спортсменов необходимо учитывать, что результаты и величина латентных периодов реакций при сенсомоторной деятельности различной сложности зависят от функционального состояния спортсмена, на которое влияют факторы внешней среды, в том числе и напряженные тренировочные и соревновательные нагрузки.

Исходя из этого, **целью** настоящего исследования было изучение влияния полового диморфизма и напряженной мышечной деятельности на проявление нейродинамических свойств высшей нервной деятельности у спортсменов высокого класса.

**Методы исследований.** Исследование проводили в соревновательном периоде подготовки с участием 96 спортсменов (мужчины и женщины) в возрасте 19-24 лет с высоким уровнем спортивной квалификации, специализирующихся в циклических видах спорта, требующих проявления выносливости (биатлон, легкоатлетический бег на 5000 м, гребля на байдарках и каноэ на дистанции 1000 м).

У всех обследованных спортсменов регистрировали параметры высшей нервной деятельности по результатам сенсомоторной деятельности различной степени сложности, заключающейся в дифференцировании положительных и тормозных раздражителей, которые подаются сериями с разной скоростью предъявления. На компьютеризированном диагностическом комплексе «Диагност-1» [6, 9] проводилось определение латентного периода простой (ЛП ПЗМР, мс) и сложной (ЛП СЗМР, реакция выбора двух раздражителей из трех, мс) зрительно-моторной реакции на геометрические фигуры (круг, квадрат, треугольник), как наиболее простые и доступные для каждого человека и не связанные с его приобретенными способностями. Вычислялось среднее значение латентного периода сенсомоторных реакций при предъявлении 30 сигналов. В режиме «обратной связи» для определения уровня функциональной подвижности нервных процессов спортсменам предлагалось переработать серию из 120 сигналов [6]. Учитывали время выполнения задания ( $T_{\text{общ}}$ , с), минимальное значение экспозиции сигнала ( $Mэ$ , мс) и время его достижения ( $T_{мэ}$ , с), рассчитывали интегральный показатель успешности работы (ПУР, усл.ед.). Значение  $T_{\text{общ}}$  было показателем уровня функциональной подвижности нервных процессов, отражающим способность центральной нервной системы обеспечивать максимально возможный для данного индивида темп безошибочной сложной сенсомоторной деятельности в условиях частой смены следующих друг за другом различных положительных и тормозных раздражителей. Данный показатель имеет высокую генетическую детерминированность и находит отражение в характере реагирования ряда физиологических систем организма человека [5, 6, 11].

Полученные экспериментальные данные обрабатывали методом вариационной статистики с использованием *t*-критерия Стьюдента и с расчетом коэффициентов корреляции с помощью компьютерных программ «Statistica for Windows-5.0», «Microsoft Excel».

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ основных характеристик сенсомоторной деятельности разной сложности не выявил различий среди спортсменов высокого класса, специализирующихся в биатлоне, в легкоатлетическом беге на дистанции 5000 м и в гребле на байдарках и каноэ на дистанции 1000 м. Очевидно, соревновательная деятельность в указанных видах спорта требует от организма спортсменов максимальной реализации аэробных возможностей, проявления выносливости и предъявляет сходные требования к нейродинамическим свойствам нервных процессов. Поэтому дальнейший анализ проявления полового диморфизма по результатам сенсомоторной деятельности спортсменов проведен отдельно по группам мужчин и женщин без учета вида спортивной деятельности (табл.1).

Таблица 1

**Сравнительная характеристика психофизиологических характеристик у спортсменов высокого класса (мужчины и женщины), которые специализируются в циклических видах спорта, требующих проявления выносливости,  $M \pm SD$ , n=96**

Показатели	Женщины	Мужчины
Латентный период простой зрительно-моторной реакции (30 сигналов), ЛП ПЗМР, мс	238,7±3,02	241,5±2,99
Латентный период сложной зрительно-моторной реакции (реакция выбора, режим «обратной связи», 30 сигналов), ЛП СЗМР, мс	410,7±3,18	429,8±4,01*
Уровень функциональной подвижности нервных процессов		
Время выполнения задания (обработка 120 сигналов, режим «обратной связи»), Т общ, с	75,15±3,21	69,69±2,06
Значение минимальной экспозиции, Мэ, мс	241,01±13,62	219,32±19,71
Время выхода на минимальную экспозицию, Тмэ, с	54,09±3,73	46,01±2,69*
Показатель успешности работы, ПУР, усл.ед.	1,22±0,19	1,71±0,26*

Примечание: \* - различия достоверны,  $p < 0,05$

Сравнение величины латентных периодов простой и сложной зрительно-моторной реакций по группам не позволило выявить достоверных различий среди мужчин и женщин, но в группе женщин отмечалась более высокая скорость сложной зрительно-моторной реакций, о чем свидетельствует меньшая средняя величина времени реакции при предъявлении 30 сигналов.

При увеличении сложности сенсомоторной деятельности в условиях обработки 120 сигналов в режиме «обратной связи» мужчины-спортсмены затрачивали меньшее время на выполнение теста ( $T_{\text{общ}}$ ), чем женщины. О более быстрой сенсомоторной реакции у мужчин свидетельствует также и меньшее значение минимальной экспозиции сигнала (Мэ) и время ее достижения (Тмэ). О более успешном дифференцировании положительных и тормозных раздражителей в группе мужчин свидетельствует и достоверно более высокий интегральный показатель успешности работы головного мозга (ПУР 1,71±0,26 усл.ед.,  $p < 0,05$ ) по сравнению с группой женщин (ПУР 1,22±0,19 усл.ед.), что свидетельствует о большей интенсификации нейродинамических процессов у спортсменов-мужчин.

Выявленные различия в группе мужчин и женщин не связаны со сложностью сенсомоторных задач, а скорее всего, зависят от особенностей расчета основных психофизиологических показателей в различных тестах. Так, при оценке латентного периода сложной зрительно-моторной реакции рассчитывается среднее значение времени реакций при предъявлении 30 сигналов. При обработке 120 сигналов в режиме «обратной связи» оцениваются характеристики функциональной подвижности нервных процессов не по средним значениям латентных периодов реакции, а по значению достигнутой минимальной экспозиции сигнала (по минимальному латентному периоду времени реакции), на которую не влияет величина латентных периодов ошибочных реакций. В связи с этим можно сказать, что в группе мужчин скорость сложной сенсомоторной реакции выше по величине минимальной экспозиции сигнала (Мэ 219,3±19,71 мс) и по времени выхода на минимальную экспозицию (Тмэ 46,01±2,69 с), чем в группе женщин (Мэ 241,01±13,62 мс, Тмэ 54,09±3,73 с), но при этом спортсмены-мужчины допускают больше ошибок, что и отражается на большей величине времени реакции выбора, как среднего значения ЛП СЗМР из 30 реализации сигналов.

Таким образом, в результате исследования выявлены отличия у спортсменов высокого класса по скорости сенсомоторной реакции и по уровню устойчивости нейродинамических процессов к нарастающей степени утомления в высших отделах головного мозга связанные с проявлением полового диморфизма, что необходимо учитывать при проведении спортивного отбора.

**Выводы.**

1. Спортсменов-мужчин высокого класса отличает более высокая скорость зрительно-моторных реакций в режиме «обратной связи» по основным характеристикам функциональной подвижности нервных процессов (величине минимальной экспозиции сигнала и по времени выхода на минимальную экспозицию), по сравнению со спортсменками.

- Среднее значение времени реакции выбора в «оптимальном режиме» у высококвалифицированных спортсменов-мужчин больше, чем у женщин, за счет большего количества допущенных ошибочных реакций.

#### Литература

- Бойко Е.И. Время реакции человека. – М.: Медицина, 1964. – 440 с.
- Зайцев А.В., Лупандин В.И., Сурнина О.Е. Возрастная динамика времени реакции на зрительные стимулы // Физиология человека. – 1999. – Т.25, №6. – С.34-38.
- Замаренов В.Б. Изменение некоторых показателей функционального состояния центральной нервной системы под влиянием мышечной деятельности различной направленности // Автореф. кандидат. дис. – Черновцы. – 1974. – 27 с.
- Лизогуб В.С. Сила нервових процесів та спортивна діяльність // Вісник Черкаського університету. Серія: біологічні науки, – 1999. – Вип.13. – С.78-83.
- Макаренко Н.В., Березовский В.А., Майдик Ю.Л., Киенко В.М., Кольченко Н.В. Исследование наследственной обусловленности некоторых показателей нейродинамических и психомоторных функций, а также личностных особенностей человека // Физиологический журнал – 1987. – Т.33, №2. – С.3-9.
- Макаренко Н.В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов. – Киев, 1996. – 336 с.
- Макаренко Н., Лизогуб В., Безкопыльный А., Безкопыльный А. Формирование свойств нейродинамических функций у спортсменов // Наука в олимпийском спорте. – 2005, № 2. – С.80-85.
- Макаренко М.В. Онтогенез психофізіологічних функцій людини / М.В.Макаренко, В.С.Лизогуб. – Черкаси: Вертикаль, видавець ПП Кандич С.Г., 2011. – 256 с.
- Макаренко М.В. Методичні вказівки до практикуму з диференціальної психофізіології та фізіології вищої нервової діяльності людини / М.В.Макаренко, В.С.Лизогуб., О.П.Безкопыльний – Черкаси: «Вертикаль», видавець Кандич С.Г., 2014. – 102 с.
- Сурнина О.Е., Лебедева Е.В. Половые и возрастные различия времени реакции на движущийся объект у детей и взрослых // Физиология человека. – 2001. - Т.27, №4. – С.56-60.
- Шинкарук О.А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта). – К.: Олимпийская литература, 2011. – 360 с.
- Kerr V., Blanchard C., Miller K. Children's use of sequence in partially predictable reaction-time sequences //J. Exp. Child Psychology. – 1980. – V.29, №3. – P.529-538.

### ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ И СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

*Михалюк Е.Л., Малахова С.Н.*

Запорожский государственный медицинский университет,  
Запорожье, Украина

**Аннотация.** Электрокардиографические исследования в спорте продолжают оставаться одним из ведущих методов диагностики состояния здоровья и оценки функциональной подготовленности спортсменов. Отражая сущность биоэлектрических процессов в сердечной мышце, они четко характеризуют отклонения от состояния нормы, проявляя локальность и специфику патогенетических изменений. В статье представлены результаты изучения биоэлектрической активности миокарда у конкретного контингента спортсменов – легкоатлетов обоего пола, специализирующихся в беге на короткие и средние дистанции квалификации от III разряда до ЗМС. Отмечено, что количество ЭКГ без отклонений от нормы у обследованных колеблется от 37,5% у бегуний на 400-800 м до 64,4% – у бегунов на 400-800 м. Большинство отклонений относится к особенностям, что необходимо учитывать при интерпретации ЭКГ.

**Актуальность.** Обзор научных исследований за последние 25-30 лет показывает, что несмотря на значительное увеличение объема и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок в легкой атлетике, работ, посвященных изучению медико-биологических особенностей у бегунов на короткие и средние дистанции явно недостаточно. Малое число подобных исследований вероятно связано с тем, что победы на коротких дистанциях в беге уже являются историей. В то же время успехи украинских девушек на Чемпионатах Европы и Мира в 2011 году, Олимпиаде-2012 в эстафетном беге 4x100 метров, и серебряная медаль на зимнем Чемпионате Европы-2013 в беге на 60 метров внушает надежду, что с американскими, ямайскими и российскими спринтерами можно соревноваться и составлять им достойную конкуренцию [4].

Практика подготовки квалифицированных спринтеров и средневикиков показывает, что в последнее десятилетие

наблюдается значительное увеличение как специфических, так и соревновательных нагрузок. В то же время уже всем становится очевидным, что простое наращивание объемов и интенсивности тренировочных нагрузок в процессе подготовки бегунов не приводит к планируемому результату [6]. Ликвидацию отставания спринтеров России от мировой элиты российские ученые видят не столько за счет арифметического увеличения объема и интенсивности тренировочных нагрузок, сколько за счет тактики и технологии взаимодействия тренировочных и физических средств восстановления [1].

Электрокардиографические исследования в спорте были и продолжают оставаться одним из ведущих методов диагностики состояния здоровья и оценки функциональной подготовленности спортсменов. Глубоко отражая сущность биоэлектрических процессов в сердечной мышце, они четко характеризуют отклонения от состояния нормы, проявляя локальность и специфику патогенетических изменений. Метод ЭКГ дает возможность надежно оценивать функциональную подготовленность как сердечно-сосудистой системы, так и организма спортсмена в целом, не прибегая к сложным и дорогостоящим методам аппаратного контроля.

Научных работ, посвященных изучению ЭКГ-показателей у легкоатлетов-спринтеров, несмотря на многолетние исследования, казалось бы, рутинной, но весьма чувствительной методики, какой является электрокардиография, в доступной нам научной литературе недостаточно [5]. А.В. Легконогов с соавт. [4] сообщают, что состояние сердечно-сосудистой системы спортсменов по данным ЭКГ может варьировать в широких пределах и это требует тщательного и продуманного врачебного подхода в вопросах допуска или отстранения спортсмена от тренировок и соревнований. Ю.С. Чистякова [10], обследовав 100 спортсменов высокой квалификации различных видов спорта (игровые, единоборства, легкая атлетика – спринтеры и бегуны на средние дистанции), нормальную ЭКГ выявила в 32%. Спортсменов, имеющих синусовую брадикардию – 11%, с синдромом ранней реполяризации желудочков (СРРЖ) – 22%, неполной блокадой правой ножки пучка Гиса (НБПНПГ) – 6%, синдромом СЛС – 4%. В работе Р. Урсан и А.В. Васильчук [9] представлены данные ЭКГ-исследования 50-ти легкоатлетов, из которых 22 мужчины и 28 женщин, у которых в 96% встречалась синусовая брадикардия, а НБПНПГ – в 33% (преимущественно у мужчин). О.С. Полянская и К.И. Себенюк [5], при обследовании 25-ти легкоатлетов у 1/4 из них обнаружила отклонения на ЭКГ. Наиболее часто встречались изменения в виде нарушения образования импульса. Однако этот показатель уменьшался после велоэргометрического обследования, что указывает на функциональный характер изменений. После физической нагрузки у них почти в 3 раза увеличились нарушения проводимости, что, с точки зрения авторов может указывать на нерациональное использование физических нагрузок.

К сожалению, многими авторами анализируется группа, которая представлена представителями различных видов спорта, а если это легкоатлеты, то такие группы малочисленные и не указывается специализация спортсменов (спринтеры или стайеры, прыгуны или метатели, поскольку данные спортсмены развивают различные физические качества), а также спортивная квалификация и пол. В то же время Л.А. Бутченко с соавт. [2] рекомендуют устанавливать нормативы показателей ЭКГ отдельно для мужчин и женщин с учетом особенностей их тренировки, то есть направленности тренировочного процесса на развитие физических качеств.

**Целью данной работы** было изучение биоэлектрической активности миокарда у легкоатлетов обоих полов, которые специализируются в беге на короткие и средние дистанции.

Обследовано 190 спортсменов (92 женщины и 98 мужчин), бегуны на дистанции 100-200 метров и 400-800 метров, квалификации от III разряда до ЗМС. Из 92-х женщин – 52, специализируются в беге на дистанции 100-200 метров и 40 – на 400-800 метров. Из 98-ми мужчин – 53, бегуны на 100-200 метров и 45 – бегуны на дистанцию 400-800 метров.

Анализ 52-х электрокардиограмм легкоатлеток, специализирующихся в беге на 100 и 200 м квалификации от III разряда до ЗМС свидетельствует о том, что у них синусовый правильный ритм зафиксирован в 80,8%, неправильный, за счет дыхательной аритмии – 19,2%. Достаточный вольтаж обнаружен в 98%, у одной спортсменки – снижен (2%). У всех обследованных спортсменок электрическая ось была не отклонена. Брадикардия была зарегистрирована в 34,6%, ЧСС в пределах 61-80 уд/мин – в 59,6% и в 5,8% случаев ЧСС составила более 80 уд/мин.

Без отклонений от нормы было 48,1% спортсменок, лиц с НБПНПГ – 17,3%, синдром укорочения PQ в 5,8%, нижнепредсердный ритм – 2%, СРРЖ в 11,5%, подозрение на метаболическую кардиомиопатию вследствие хронического физического перенапряжения (КМПФП) – в 15,4%.

Проанализированы 40 электрокардиограмм бегуний на дистанции 400-800 м, которые имеют спортивную квалификацию от III разряда до мастера спорта международного класса (МСМК). Синусовый, правильный ритм обнаружен в 95% случаев, в 5% – ритм синусовый, неправильный в виде дыхательной аритмии. Достаточный вольтаж зафиксирован в 95%, снижен – в 5%. В 97,5% случаев электрическая ось не отклонена и только у одной спортсменки обнаружена левограмма (2,5%). Брадикардия была зарегистрирована в 35%, ЧСС в пределах 61-80 уд/мин – в 52,5%, пять спортсменок с ЧСС более 80 уд/мин (12,5%). Без отклонений от нормы было 37,5% спортсменок, НБПНПГ обнаружена в 20%, нижнепредсердный ритм и синдром укорочения PQ по 2,5%, нарушение внутрижелудочковой проводимости у 2-х спортсменок (5%), СРРЖ – в 22,5%, подозрение на метаболическую КМПФП – в 10%.

Анализ 53-х электрокардиограмм легкоатлетов, специализирующихся в беге на 100 и 200 м квалификации от III разряда до МСМК свидетельствует о том, что у них синусовый правильный ритм зафиксирован в 86,8%, неправильный, за счет дыхательной аритмии – 13,2%. Достаточный вольтаж обнаружен в 96,2%, у двух спортсменов – снижен (3,8%). Электрическая ось не отклонена в 98,1%, левограмма у одного спортсмена (1,9%). Брадикардия была зарегистрирована в 41,5%, ЧСС в пределах 61-80 уд/мин – в 43,4% и в 15,1% случаев ЧСС составила более 80 уд/мин.

ЭКГ без отклонений от нормы было у 45,3% спортсменов, в том числе лиц с НБПНПГ – 7,5%, синдром укорочения

PQ у одного спортсмена (2%), правопредсердный ритм – 7,5%. Полная блокада правой ножки пучка Гиса у 3-х (5,7%), СРРЖ обнаружен в 35,8% спортсменов, подозрение на метаболическую КМПФП – 3,8%.

Проанализированы 45 электрокардиограмм бегунов на дистанции 400-800 м, которые имеют спортивную квалификацию от III разряда до МСМК. Синусовый, правильный ритм обнаружен в 80% случаев, в 20% – ритм синусовый, неправильный в виде дыхательной аритмии. Достаточный вольтаж зафиксирован в 95,5%, снижен – в 4,5%. В 100% случаев электрическая ось не отклонена. Брадикардия была зарегистрирована в 48,9%, ЧСС в пределах 61-80 уд/мин – в 51,1%. Без отклонений от нормы было 64,4% спортсменов, в том числе НБПНПГ обнаружена в 15,6%, правопредсердный ритм и синдром укорочения PQ по 2,2%, СРРЖ – в 24,4%, подозрение на метаболическую КМПФП – в 6,7%. Стоит заметить, что у всех легкоатлетов два последних диагноза (СРРЖ и подозрение на метаболическую КМПФП) были сняты вследствие нормализации ЭКГ после стресс-ЭКГ в виде субмаксимального теста PWC<sub>170</sub>.

Таким образом, нами впервые за последние годы, представлены данные состояния биоэлектрической активности миокарда и особенности у легкоатлетов обоих полов, квалификации от III-го разряда до ЗМС, специализирующихся в беге на короткие и средние дистанции.

### Литература

1. Аванесов В.У. Кинематические характеристики и функциональное состояние спринтеров в беге на 100 м. / В.У. Аванесов, В.Н. Щеглов // Научно-теоретический журнал “Ученые записки”, 2012. - № 1. – С. 7-11.
2. Бутченко Л.А. Изменение ЭКГ спортсмена в зависимости от пола и направленности спортивной тренировки /Л.А. Бутченко, Е.И. Карева, Т.М. Федорова // Теория и практика физической культуры. - 1974. - № 8. – С. 22-25.
3. Легконогов А.В. Изменения структурно-функционального состояния сердца и электрокардиографических данных у спортсменов / А.В. Легконогов, Е.А. Соколовская, Е.А. Сосновская // Таврический медико-биологический вестник, 2013. – Т. 16. - № 3, ч.1 (63). – С. 239.
4. Михалюк Е.Л. Особенности электрокардиограммы у легкоатлетов-спринтеров (мужчин и женщин) / Е.Л. Михалюк, С.Н. Малахова, М.В. Диденко // Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та туризму. V Міжн. наук.-практ. конф. Тези доповідей. – Запоріжжя, КПУ. - 2013. – С. 290-291.
5. Полянська О.С. Електрокардіограма спортсменів різної кваліфікації / О.С. Полянська, К.І. Себенюк // “Психолого-педагогічні та медико-біологічні питання організації занять у фізичному вихованні та спорті”, II Міжнародна електронна науково-практ. конф. – Одеса, 2011. – С. 328-329.
6. Суслов Ф.П. Современная система спортивной подготовки / Ф.П. Суслов, В.Л. Сыч, Б.Н. Шустин // -М.: Изд-во “СААМ”, 1995. - 448 с.
7. Урсан Р.В. Нарушения ритма и проводимости у легкоатлетов в Приднестровской Молдавской республике / Р.В.Урсан, А.В.Васильчук // Сборник материалов 77-й итоговой студенческой конференции с международным участием (23-26 апреля 2013 г.). – Красноярск, КГМУ. -2013. – С. 943-945.
8. Чистякова Ю.С. Современные аспекты электрокардиографии спортсменов высокой квалификации / Ю.С. Чистякова // Сучасні досягнення спортивної медицини, лікувальної фізкультури та валеології. XI Міжнародна науково-практична конференція. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т., 2005. – С. 221-226.

## АНАЛИЗ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ПОСЛЕ ТРАВМ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ

*Мугерман Б.И., Парамонова Д.Б.*

Набережночелнинский филиал Поволжской академии физической культуры,  
спорта и туризма

Нарушение функции скелетных мышц является ведущим признаком поражения периферической нервной системы. В оценке эффективности реабилитации спортсменов, получивших различные по степени тяжести повреждения нервов, ещё недостаточно используются современные методы электрофизиологической диагностики. В то же время, количественная оценка восстановления функций скелетных мышц с применением электромиографических исследований может объективизировать качество реабилитационных мероприятий. Широкая распространенность поврежденных скелетных мышц при занятиях спортом определяет актуальность настоящих исследований.

Особенности строения аппарата движения и характер его функционирования не позволяют напрямую исследовать нейрофизиологические и биомеханические свойства скелетных мышц. Методические затруднения исследования поврежденных мышц могут успешно преодолеваются с помощью электромиографа.

В настоящей работе была поставлена следующая задача – изучить характер изменений биоэлектрических потенциалов в процессе восстановительного лечения спортсменов с компрессионно-ишемической нейропатией, возникшей в остром периоде спортивной травмы.

Мы провели исследование восьми спортсменов 18-20 лет, у которых после травмы развился синдром компрессионно-ишемической нейропатии. В области голени в первые часы после травмы появилась отечность тканей и возникли затруднения при подошвенном сгибании стопы. Всем испытуемым была назначена микроволновая терапия на аппарате «Луч-58». Кроме того, эти спортсмены с помощью инструктора по лечебной физической культуре выполняли упражнения на подошвенное сгибание стопы. Курс лечения включал 10 сеансов физиотерапии.

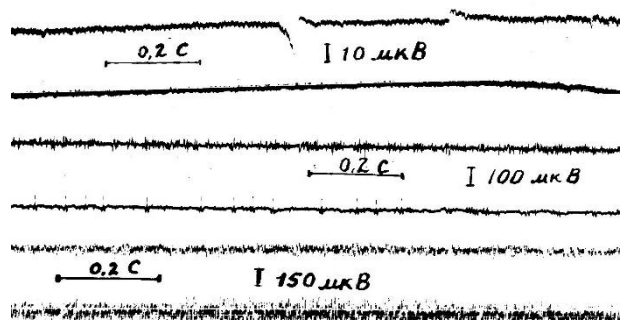


Рис.1 Электромиография икроножных мышц в покое (верхние две кривые), при синергическом изменении тонуса (средние две кривые и при максимальном напряжении (нижние две кривые) спортсмена С-ва, 18-ти лет на 3-й день после травмы.

На первой электромиограмме отмечено резкое снижение амплитуд биоэлектрических потенциалов при максимальном напряжении икроножных мышц.

К концу первой недели наблюдения у всех наблюдаемых спортсменов отмечено улучшение состояния, что нашло свое отражение в результатах второй электромиограммы (рис.2)

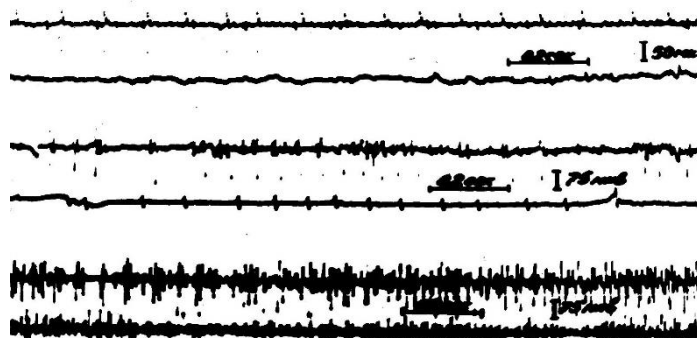


Рис.2 Электромиография икроножных мышц в покое (верхние две кривые), при синергическом изменении тонуса (средние две кривые и при максимальном напряжении (нижние две кривые) спортсмена С-ва, 18-ти лет на 10-й день после травмы.

У всех испытуемых улучшилось сгибание стопы, уменьшились проявления отечности, снизилась боль при попытке ходить. При максимальном напряжении икроножных мышц выявлено значительное повышение амплитуд биоэлектрических потенциалов, что свидетельствовало об улучшении иннервации пострадавших мышц.

Таким образом, электромиографический анализ эффективности восстановительного лечения спортивных травм показал, что своевременное лечение спортсменов с применением физиотерапевтических средств и лечебной физической культуры оказало положительное влияние на течение компрессионно-ишемического синдрома.

## ОСОБЕННОСТИ И ОШИБКИ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СПОРТСМЕНА НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ

*Павлов В.И., Бадтиева В.А., Орджоникидзе З.Г., Деев В.В., Иванова Ю. М., Николаев В.В.*  
Клиника спортивной медицины МНПЦМРВиСМ Департамента Здравоохранения гор. Москвы,  
*Москва, Россия*

Картина ЭКГ паттерн спортсмена, в особенности, подростка, значительно отличается от лиц, ведущих неактивный образ жизни. Трактовка его часто различается, в зависимости от специализации врача. Кроме того, на ЭКГ-картину накладывает отпечаток вид спорта и специфика мышечной деятельности.

**Цель исследования:** Выявить электрофизиологические девиации по данным электрокардиографии (ЭКГ), наиболее часто встречающиеся, либо являющиеся поводом предположить патологические изменения.

**Материалы и методы:** За 2013 год в Клинике спортивной медицины проходили углубленное медицинское обследование 1122 спортсмена в возрасте от 14 до 17 лет включительно, чей уровень можно оценить, как высокий согласно подтвержденной квалификации (I разряд, кандидат в мастера спорта, мастер спорта и др.), либо уровню их выступления (выступление на уровне сборных, профессиональных спортивных команд и др.). Это были представители циклических (гребля, велоспорт, лыжи и др.), игровых (футбол, хоккей с шайбой, волейбол и др.), сложнокоординационных (синхронное плавание, мотоспорт и др.) видов спорта и единоборств (преимущественно, безударные техники). Всем им была выполнена ЭКГ в покое, а также проведен максимальный ступенчатый нагрузочный тест.

**Результаты и обсуждение:** Изменения в процессе генерации и проведения импульса встречались у большинства спортсменов. В 64,7% случаев (726 человека) регистрировалась частота сердечных сокращений менее 60 ударов в минуту, у 7,6% (86 человека) – ниже 50 ударов в минуту, и у 3,9% (24 человека) – ниже 45 ударов в минуту. У 134 (11,9%) человек отмечалось ускорение АВ-проводимости ( $PQ < 0,12$  с). Замедление АВ-проводимости ( $PQ > 0,20$  с), феномен считающийся по рекомендациями спортивной секции Европейского общества кардиологов, нормальным явлением, встречался лишь у 10 спортсменов (1,1%). Следует сказать, что ни у одного спортсменов, имевших вышеописанные отклонения, в процессе нагрузочного тестирования не было зарегистрировано диагностически значимых для отвода от занятий спортом нарушений. Изменения внутрижелудочковой проводимости, по типу замедления проводимости по правой ножке пучка Гиса (QRS более 0,10 с, либо, соответствующий паттерн желудочкового комплекса), встречалось у 88,9% (998 спортсменов). Только 12 спортсменов (1,1%) имели признаки нарушения проводимости по левой ножке пучка Гиса. У 79 спортсменов (12,6%) отмечались отрицательные, либо сглаженные зубцы Т в грудных отведениях по V3. 665 спортсменов (61,1%) имеют косовосходящий подъем ST и (или) выраженную точку J.

**Выводы:** 1. Рекомендации к занятиям спортом должны соответствующим образом учитывать вариабельность ЭКГ-паттерна спортсмена юношеского возраста. 2. Вариабельный паттерн ЭКГ может служить причиной ложноположительных вердиктов, либо маскировать серьезные клинические ситуации.

## ЛАЗЕРНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ И ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ХОККЕИСТОВ В ПЕРИОД ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

*Павлов С.Е., Павлов А.С.*  
ФГБОУ ВПО «Российский государственный университет физической культуры,  
спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)»  
*Москва, Россия*

В соответствии с законами адаптации основным критерием, по которому возможна корректная оценка эффективности тех или иных средств и методов повышения результативности спортсменов является динамика уровня тренированности. При этом уровень тренированности может быть оценен исключительно по результатам соревновательной деятельности, либо по результатам специфических - по отношению к избранному виду спорта - тестирований. Адаптированность к относительно стандартным тренировочным нагрузкам не позволяет хоккеистам повышать уровень тренированности без изменения «внешних» и «внутренних» условий их функционирования. Чрескожная лазерная стимуляция обуславливает позитивное изменение «внутренних» условий функционирования организма, что в условиях даже стандартно построенного тренировочного процесса приводит к повышению уровня тренированности хоккеистов в период предсоревновательной подготовки.

В отдельных статьях, посвящённых проблемам медико-биологического обеспечения подготовки спортсменов, традиционно принято писать о необходимости повышения работоспособности атлетов. При этом практически никем не принимается во внимание тот факт, что термин «работоспособность» означает некую, фактически абстрактную



«способность организма к выполнению работы» - без какой-либо конкретизации самой работы. Такой подход вполне в традициях физической культуры, из которой «вырос» и абсолютно нелегитимный термин «общая физическая работоспособность». Но данный подход абсолютно неприемлем в спорте. Согласно законам функционирования и адаптации организма, любая его деятельность абсолютно специфична как по «внешним», так и по «внутренним» ее параметрам [5, 8, 9 и др.], а, следовательно, тренировочная и соревновательная деятельность атлетов - абсолютно специфичны, что обуславливает необходимость оценивать уровень «работоспособности» (если такая задача вообще ставится перед исследователем в спорте) исключительно в процессе выполнения данной конкретной деятельности. Очевидно, при оценке уровня «работоспособности» атлетов следует оценивать динамику количественных показателей в соотношении с качественными показателями выполняемой ими специфической работы. Только в этом случае появляются критерии, позволяющие реально оценивать «специальную работоспособность» (или «спортивную работоспособность») атлетов и использовать эти критерии для корректной оценки тех или иных средств и методов повышения «работоспособности». Следует указать, что соблюдение внешней схожести спортивных движений в лабораторных нагрузочных тестах (например, использование специальных «коньковых» тредмилов, используемых при обследовании хоккеистов) не обеспечивают корректности проведения оценки уровня «работоспособности» спортсменов, поскольку специфично не просто некое движение, взятое из спортивной деятельности, а тренировочная и соревновательная работа в целом, совершаемая в специфическом пространственно-временном континууме.

На самом деле в спорте повышение даже «специальной работоспособности» не является проблемой, требующей решения. В спорте одним из основных требований является повышение уровня тренированности спортсмена (при этом тренированность всегда специфична и соответствует требованиям конкретного вида спорта), что обеспечивает достижение более высокого, по сравнению с прежним, спортивного результата. При этом следует не согласиться с мнением Л. П. Матвеева (1965) утверждавшим, что понятие «тренированность» отражает только биологическую составляющую и не учитывает взаимосвязи между биологическим и педагогическим процессами. Данное высказывание противоречит реалиям и, к слову, Л. П. Матвеев, несмотря на его же заявление о том, что биологический и педагогический процессы едины как по форме, так и по содержанию [2], так и не принял единства биологического и педагогического, «де факто» ставя в спортивной науке общепринятые педагогические принципы и обусловленные ими закономерности выше законов Природы и законов физиологии [3]. Но законы Природы властвуют над всем, а законы физиологии (законы адаптации – в первую очередь) определяют результаты любой деятельности человека, включая его деятельность в спорте [6, 8, 9, 10 и др.]. Тренированность – всегда «специальна» (в спорте нет и не может быть «общей тренированности») и отражается в уровне демонстрируемых атлетами спортивных результатов или в результатах предельно специфических спортивных тестирований. Соответственно, именно оценка динамики уровня тренированности спортсменов – единственно корректный способ доказательства эффективности использования в подготовке атлетов тех или иных средств и методов повышения спортивной результативности.

В лабораторном эксперименте доказано стимулирующее влияние курсовых доз низкоэнергетического лазерного излучения на физическую работоспособность пловцов, изученную в максимальном велоэргометрическом тесте до отказа с параллельным газоанализом [4]. Метод лазерной стимуляции использован в подготовке бронзового призера Олимпийских игр в Барселоне Н. Мецержаковой. Результаты исследований по использованию метода чрескожной лазерной стимуляции в спорте представлены в 1994-м году специальной комиссии во главе с руководителем ОКР В. Г. Смирновым. Разработана методика чрескожного полизонального лазерного воздействия на сосудисто-нервные сплетения [1]. Доказана эффективность лазерной стимуляции в повышении уровня тренированности пловцов [5]. Метод лазерной стимуляции использован в предсоревновательной подготовке четырехкратного чемпиона Паралимпийских игр в Нагано В. Купчинского. Исследованы эффекты лазерной стимуляции в комплексной подготовке спортсменов, специализирующихся в контактно-игровых видах спорта [7]. Описаны системные механизмы, обеспечивающие эффекты лазерной стимуляции в комплексной подготовке квалифицированных спортсменов [9].

Для проведения экспериментальной работы по изучению эффектов низкоэнергетической лазерной стимуляции на показатели тренированности хоккеистов в период предсоревновательной подготовки были привлечены игроки молодежной и юниорской команд СДЮСШОР № 85 г. Москвы. В эксперименте приняли участие 23 хоккеиста в возрасте от 15 до 17 лет (экспериментальная группа - 9 человек, контрольная группа - 14 человек). Хоккеисты экспериментальной группы на протяжении трех недельных микроциклов трижды в неделю тренировались с использованием лазерного стимуляционного воздействия непосредственно перед тренировочным занятием на льду (курс лазерной стимуляции – 9 сеансов). Лазерное стимуляционное воздействие осуществляли с помощью портативных матричных магнито-свето-ИК-лазерных терапевтических аппаратов «МИЛТА-спорт» (НПО «Космическое приборостроение», Россия) с использованием методики чрескожного полизонального лазерного воздействия на сосудисто-нервные магистрали и сердце (рис. 1).

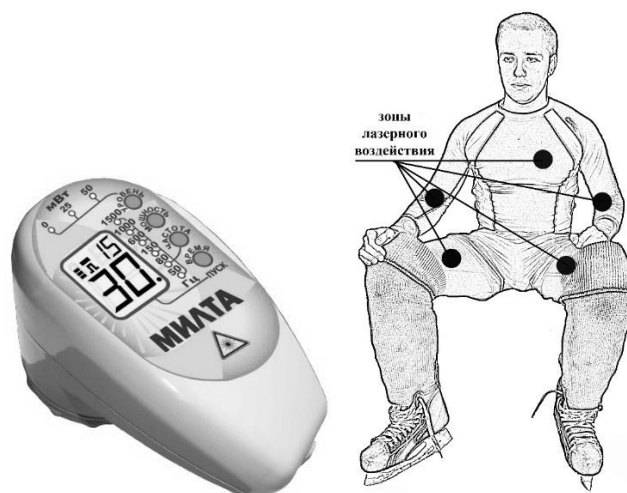


Рис. 1. Портативный матричный магнито-свето-ИК-лазерный терапевтический аппарат «МИЛТА-спорт» (НПО «Космическое приборостроение», Россия) и зоны воздействия в методике полизональной чрескожной лазерной стимуляции, применяемой в предсоревновательной подготовке хоккеистов.

Использовали следующие характеристики импульсного инфракрасного лазерного излучения: частота импульсов – 150 Гц; мощность излучения – 15 Вт; суммарное время экспозиции (5 зон) – 9 минут. Уровень тренированности хоккеистов оценивали по результатам пробегания на коньках на время дистанции 4x54м. Тестирования проводили дважды – в начале эксперимента и по его окончании, каждый раз - после дня отдыха, в начале тренировки, после разминки. Результаты тестирований фиксировались с помощью ручных секундомеров. Оценивали и сравнивали среднегрупповые результаты тестирований хоккеистов контрольной и экспериментальной групп.

Среднегрупповой результат пробегания на коньках теста 4x54м хоккеистами контрольной группы в исходном тестировании составил  $36,36 \pm 0,78$  сек. Среднегрупповой результат пробегания на коньках теста 4x54м хоккеистами контрольной группы в заключительном тестировании составил  $36,32 \pm 0,87$  сек. Различия в среднегрупповых результатах времени пробегания на коньках теста 4x54м в исходном и заключительном тестированиях хоккеистов контрольной группы недостоверно ( $p \geq 0,5$ ), что свидетельствует о фактическом отсутствии роста тренированности хоккеистов контрольной группы, оцененной по результатам выбранного метода тестирования.

Среднегрупповой результат пробегания на коньках теста 4x54м хоккеистами экспериментальной группы в исходном тестировании составил  $37,52 \pm 0,69$  сек. Среднегрупповой результат пробегания на коньках теста 4x54м хоккеистами экспериментальной группы в заключительном тестировании составил  $36,02 \pm 0,66$  сек. Выявлено достоверное ( $p \leq 0,01$ ) улучшение среднегруппового показателя времени пробегания на коньках хоккеистами экспериментальной группы теста 4x54м в заключительном тестировании, что следует расценивать как позитивное следствие использования в их подготовке курса лазерной стимуляции.

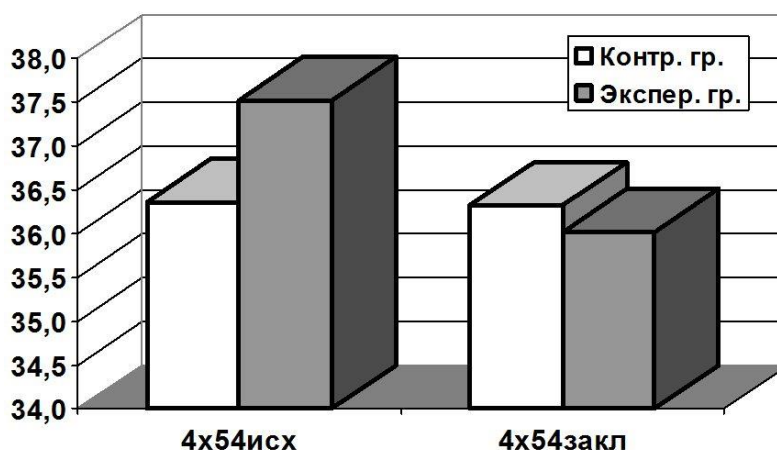


Рис. 2. Среднегрупповые результаты исходного и заключительного тестирования (пробегание на время дистанции 4x54м на коньках) хоккеистов контрольной и экспериментальной групп.

Таким образом, адаптированность хоккеистов к относительно стандартным в хоккее тренировочным нагрузкам не позволяет им повысить уровень тренированности без изменения специфики тренировочного процесса или без использования в их подготовке эффективных средств и методов повышения тренированности.

Использование в подготовке хоккеистов в предсоревновательном периоде лазерного стимуляционного воздействия обуславливает позитивные для спортивной деятельности изменения «внутренней» среды организма, что приводит к адаптивным изменениям в организме спортсмена и выраженному повышению его тренированности.

Полученные в настоящем и ранних исследованиях результаты позволяют с уверенностью рекомендовать широкое внедрение в практику предсоревновательной подготовки хоккеистов метода чрескожной лазерной стимуляции.

### Литература

1. Кузнецова Т. Н., Павлов С. Е. Методика применения физиотерапевтических средств (низкоэнергетических ИК-лазеров) в тренировочном процессе пловцов // Методическая разработка для преподавателей, аспирантов и студентов РГАФК. - РГАФК. - М., 1997. - 52 с.
2. Матвеев Л. П. Проблема периодизации спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1965. – 244 с.
3. Матвеев Л. П. Категории «развитие», «адаптация» и «воспитание» в теории физической культуры и спорта (давние, но не стареющие и новые идеи) // «Теория и практика физ. культуры». – 1999, № 1. – С. 2-11.
4. Павлов С. Е., Асеев В. В., и др. Использование низкоэнергетических инфракрасных лазеров в спортивной медицине, как средства повышения спортивной работоспособности // В сб.: Современное состояние проблемы применения лазерной медицинской техники в клинической практике. Ч. 1. - М., 1992. - С. 95.
5. Павлов С. Е. Повышение физической работоспособности пловцов с использованием метода полизонального транскутанного лазерного воздействия. - Автореферат дисс. ... кандидата мед. наук. - М.: "Принт Центр", 1998 г. - 23 с.
6. Павлов С. Е. Адаптация. – М., «Паруса», 2000. – 282 с.
7. Павлов С. Е., Павлов А. С. Низкоэнергетическая лазерная стимуляция в подготовке спортсменов, специализирующихся в контактно-игровых видах спорта / Мат. научно-практической конф. «Спортивная медицина. Современное состояние, проблемы и перспективы. Сочи 2010», Сочи, 17-19 июня 2010 – С. 103-107
8. Павлов А. С., Павлов С. Е. Общие принципы подготовки хоккеистов / Олимпийский бюллетень № 13 / Сост. Мельникова Н. Ю., Эйнуллаев А. Ю., Трескин А. В., Леонтьева Н. С., Никифорова А. Ю. – М.: Издательство «Спецпроект», 2012. – С. 215-222
9. Технология подготовки спортсменов / С. Е. Павлов, Т. Н. Павлова – МО, Щелково: Издатель Мархотин П. Ю., 2011. – 344 с., ил.
10. Физиологические основы подготовки квалифицированных спортсменов: Учебное пособие для студентов ВУЗов физической культуры / С. Е. Павлов; МГАФК. – Малаховка, 2010. – 88 с.

## ПОВЫШЕННЫЕ УРОВНИ КАРДИОСПЕЦИФИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ У СПОРТСМЕНОВ

*Полянский Н., Павлов В.И, Бадтиева В.А. Линде Е.В.,  
Орджоникидзе З.Г., Деев В.В., Николаев В.В., Иванова Ю.А.  
ГБУЗ МНПЦМРВиСМ Клиника Спортивной Медицины ДЗ гор. Москвы,  
Москва, Россия*

Ферменты-маркеры повреждения сердечной мышцы являются одним из диагностических методов обнаружения острого повреждения миокарда. Они используются, преимущественно, для диагностики инфаркта миокарда. Одним из наиболее часто используемых показателей в медицинской практики является уровень МВ изофермента сывороточной креатинфосфокиназы (МВ КФК). Описаны случаи увеличения МВ КФК у спортсменов после тяжелых нагрузок, спортивных состязаний. Насколько часто это явление встречается в ходе обычного тренировочно-соревновательного процесса, в каких видах спорта и при каких нагрузках чаще всего наблюдается, а также его диагностическое и прогностическое значение остаются неясными.

**Цель исследования** - выяснить вероятность повышения уровня МВ КФК у спортсменов в различных видах спорта, и его клиническое значение.

**Материалы и методы.** Было обследовано исследование 608 спортсменов. Из них у 68 было выявлено повышение МВ КФК. Из них взяты для последующего анализа 50 спортсменов с достоверно высоким уровнем КФК МВ (выше 30 УЕ/л). В качестве группы контроля были использованы спортсмены методом случайной выборки взятые из обследуемой группы, и не имевшие повышенного уровня МВ КФК в количестве 47 человек. Таким образом, нами были использованы данные углубленного медицинского обследования (УМО) 97 профессиональных спортсменов из 2- групп, достоверно не различающихся по полу и возрасту (средний возраст спортсменов был  $20 \pm 2,1$  года). Проводилось нагрузочное тестирование, с регистрацией ЭКГ в 12 отведениях, ультразвуковое исследование (УЗИ) сердца, биохимический анализ крови, в том числе, определение уровня МВ КФК.

**Результаты и обсуждение.** Увеличение МВ КФК отмечено у 11 спортсменов женского пола человек (22 % от всех спортсменов), и у 39 спортсменов мужского пола (88% спортсменов с увеличением МВ КФК).

Наибольшее количество с повышенным МВ КФК (9 спортсменов – 17,7%), наблюдалось в регби. Высокий уровень МВ КФК имело 7 спортсменов, занимающихся различными видами единоборств (13,7% от всех спортсменов, имевших повышенный уровень МВ КФК); 6 человек, участвующих в футболе, что было равно 11,8% от всех атлетов с повышенным уровнем МВ КФК; по 5 спортсменов (9,8%) было зарегистрировано в хоккее с шайбой на льду, и в легкой атлетике.

Ни у одного из спортсменов, имевших увеличение МВ КФК, не зарегистрировано других признаков повреждения сердечной мышцы. Все спортсмены (100%) с увеличенным МВ КФК накануне подвергались очень высоким тренировочным нагрузкам, либо участвовали в соревнованиях за день до исследования.

Не было никаких существенных различий в физической работоспособности между группой с повышенным МВ КФК, и спортсменами с нормальным уровнем этого изофермента.

#### **Выводы.**

1. Примерно у 11,2% профессиональных спортсменов с тяжелыми тренировочных нагрузок, выявлено повышение МВ КФК, которое не являлось признаком клинически значимого повреждения миокарда.
2. Большинство спортсменов, которые имели высокий уровень МВ КФК, принадлежали к мужскому полу и видам спорта, требующим силы, что позволяет предположить роль действующей массы скелетных мышц в повышении этого показателя.
3. Не доказано существенных различий между уровнем физической работоспособности у спортсменов с увеличением МВ КФК и без увеличения этого показателя.

## **ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК НА РЕАКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПЕРИОД НОЧНОГО ОТДЫХА**

*Румянцева Н.В., Белова Е.Л.*

Вологодский государственный университет  
Вологда, Россия

**Аннотация.** Публикация посвящена исследованию влияния нагрузок на суточную динамику вегетативной регуляции сердечного ритма. Работа выполнена на основе данных индивидуального вегетативного портрета высококвалифицированной лыжницы-гонщицы. Динамика реактивности параметров ВСП за время ночного отдыха сопоставлялась с обобщенными данными нагрузки. Разница утренних и вечерних показателей ВРС рассматривалась как показатель характеризующий активность процессов восстановления регуляции сердечного ритма после предшествующей дневной нагрузки. Установлено, что низкоинтенсивные нагрузки циклического характера вызывают однонаправленные реакции регуляторных восстановительных механизмов не зависимо от исходного функционального состояния высококвалифицированной спортсменки. Данная закономерность наиболее выражена для нагрузки, выполняемой в 1 зоне интенсивности. Для нагрузок, выполняемых в 3-5 зонах, реакции регуляторных восстановительных механизмов сильно зависят от текущего функционального состояния спортсменки, что не позволяет зафиксировать их устойчивых сдвигов.

Восстановительные процессы - важнейшее звено работоспособности спортсмена. Способность к восстановлению при мышечной деятельности является естественным свойством организма, существенно определяющим его тренируемость. Поэтому скорость и характер восстановления различных функций после физических нагрузок являются одним из критериев оценки функциональной подготовленности [5].

По мнению ряда авторов, объективными критериями оценки текущего функционального состояния и физической подготовленности спортсменов являются показатели, отражающие состояние механизмов вегетативной регуляции сердечной деятельности. Оптимально сбалансированная при работе на выносливость она обеспечивает экономизацию функций организма и быстроту восстановительных процессов, а ее нарушение служит ранним признаком срыва адаптации организма к нагрузкам и ведет к снижению работоспособности [2].

Многочисленные исследования вариабельности сердечного ритма (ВСП) спортсменов показали, что параметры вегетативной регуляции сердечной деятельности имеют не только высокий межгрупповой разброс (между разными спортсменами), но и внутригрупповой (у одного и того же спортсмена в разные промежутки времени). Данный факт затрудняет интерпретацию имеющихся данных и обуславливает необходимость составления индивидуального вегетативного портрета спортсмена и оценки динамики параметров ВСП в разные временные промежутки [1-3]. Составление индивидуального вегетативного портрета является высокоинформативным средством контроля над степенью переносимости физических нагрузок и раннего предупреждения переутомления и перетренированности, при этом выраженность процессов восстановления зависит от исходного функционального состояния спортсмена и характера нагрузки [3].

Ранее нами установлено, что на протяжении ночного сна у высококвалифицированной лыжницы в клиностатическом положении усиливаются парасимпатические влияния (HF) вегетативной регуляции сердечного ритма, которые выражаются в статистически значимом изменении многих параметров ВСП. Увеличиваются общие энергетические ресурсы (TP), урежается ЧСС, снижается централизация регуляции сердечного ритма (ИН) и степень управления сердечного ритма со стороны ЦНС (Амо), повышается эффект автономной регуляции кровообращения (SDNN). Это является целесообразной адаптационной восстановительной реакцией с характерной ускоренной перестройкой регуляции в трофотропном направлении. При этом повышается значимость гуморально-метаболического звена (VLF, %VLF) регуляции сердечной деятельности, что позволяет, организму медленно, но более надежно увеличить свой энергетический потенциал по отношению к вечернему уровню [4]. Однако детальный анализ параметров ВСП в отдельные дни показал не только различную степень выраженности протекания данных процессов, но в некоторых случаях и разную направленность, что позволило сформулировать рабочую гипотезу об обусловленности суточной динамики ВСП особенностями тренировочных нагрузок и выполнить настоящее исследование.

**Цель исследования:** выявить влияние тренировочных нагрузок на суточную динамику ВСП.

**Методика исследования.** Измерение показателей спектрального и статистического анализа ВСП выполнено с помощью аппаратно-программного комплекса «ВНС-Спектр» фирмы «НейроСофт» (Россия, г. Иваново). Выполнялась фоновая 5-ти минутная запись ЭКГ. Было выполнено 86 измерений (43 вечером и 43 утром) в стандартизованных условиях в период трех учебно-тренировочных сборов (УТС) в различные этапы макроцикла. Все измерения выполнены на лыжнице-гонщице, имеющей звание Мастер спорта России в возрасте 31 года. Динамика реактивности параметров ВСП за время ночного отдыха сопоставлялась с обобщенными данными нагрузки, фиксация которой осуществлялась при помощи пульсометра Polar RS800 и данными спортивного дневника о самочувствии спортсменки. Разница утренних и вечерних показателей ВСП рассматривалась нами как показатель, характеризующий активность процессов восстановления (реактивность) регуляции сердечного ритма после предшествующей дневной нагрузки. Полученные данные подвергнуты корреляционному анализу Statistica 6.0.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Установлено, что активность процессов восстановления обусловлена объемом и характером выполненной спортсменкой за текущие сутки нагрузки. Результаты корреляционного анализа позволили выявить ряд взаимосвязей, свидетельствующих об активности протекания процессов изменения некоторых параметров ВСП от вечера текущего дня к утру следующего и обусловленности их предшествующей дневной тренировочной нагрузкой.

Увеличение общего циклического объема (ОЦН) в предшествующий день обеспечивает большую степень урежения ЧСС ( $r = -0,37$  при  $p \leq 0,05$ ), увеличения активности индекса напряжения ИН ( $r = 0,372$  при  $p \leq 0,05$ ), ИВР ( $r = 0,417$  при  $p \leq 0,05$ ) и большую степень снижения параметров отражающих парасимпатическую реактивность автономной нервной системы (SDNN,  $r = -0,394$ ; RMSD,  $r = -0,336$ ; PNN50,  $r = -0,567$ ; CV,  $r = -0,478$ ; при  $p \leq 0,05$ ).

Следует отметить, что вклад различных составляющих нагрузки в активность изменения параметров ВСП неоднозначен.

Показатель PNN50 продемонстрировал чувствительность ко всему диапазону нагрузок, за исключением 5 зоны (1 зона,  $r = -0,383$ ; 2 зона,  $r = -0,568$ ; 3 зона,  $r = -0,341$ ; 4 зона,  $r = -0,314$  при  $p \leq 0,05$ ). Чем больше увеличивается объем нагрузки в соответствующих зонах, тем более выражено реагирует данный параметр своим снижением утром. По мнению ряда авторов, данный параметр является наиболее приемлемым для оценки состояния парасимпатической активности. Он высоко значимо коррелирует с другими высокочастотными показателями временного и спектрального анализа, мало чувствителен к случайным явлениям, а также не искажается при редком дыхании (0).

Установлено, что к низкоинтенсивной нагрузке 1-2 зоны оказались чувствительны параметры SDNN ( $r = -0,494$  при  $p \leq 0,05$ ), RMSD ( $r = -0,468$  при  $p \leq 0,05$ ), CV ( $r = -0,511$  при  $p \leq 0,05$ ), ИН ( $r = 0,403$  при  $p \leq 0,05$ ) и ИВР ( $r = 0,419$  при  $p \leq 0,05$ ), именно они формировали степень и направленность воздействий ОЦН. Данные взаимосвязи свидетельствуют о меньшей активации парасимпатической модуляции характерной для процессов восстановления (в том числе и в ночной период) и о большей мере увеличения централизации в управлении сердечным ритмом. Это является следствием воздействия низкоинтенсивных монотонных нагрузок, приводящих к меньшим сдвигам в нейрогуморальных процессах регуляции, стимулирующих процессы метаболизма в восстановительный период с одновременным усилением степени напряженности организма.

Кроме того, установлено, что только с нагрузкой 1 зоны интенсивности имеется взаимосвязь параметров Амо ( $r = 0,325$  при  $p \leq 0,05$ ), ПАПР ( $r = 0,325$  при  $p \leq 0,05$ ), ВПР ( $r = 0,368$  при  $p \leq 0,05$ ) и TP ( $r = -0,312$  при  $p \leq 0,05$ ). По-видимому, подобная нагрузка приводит не только к ослаблению парасимпатической активности в ночном восстановительном периоде, но и снижает симпатический контроль, не стимулируя восполнение общей энергетической мощности.

Нагрузка третьей зоны оказывает доминирующее воздействие в формировании динамики ЧСС в рассматриваемый промежуток времени под воздействием общей циклической нагрузки. Именно воздействие смешанной аэробно-анаэробной нагрузки обуславливает величину урежения ЧСС в утренние часы ( $r = -0,496$  при  $p \leq 0,05$ ) и увеличивают длину кардиоинтервалов (R-Rmin,  $r = 0,349$ ; R-R max,  $r = 0,333$ ; RRNN  $r = 0,367$ ; при  $p \leq 0,05$ ). Данные взаимосвязи свидетельствуют о повышении экономизации регуляторных процессов сердечной деятельности в покое под воздействием нагрузок 3 зоны интенсивности.

#### Выводы.

1. Таким образом, установлено, что низкоинтенсивные нагрузки циклического характера вызывают односторонние реакции регуляторных восстановительных механизмов не зависимо от исходного

функционального состояния высококвалифицированной спортсменки. Данная закономерность наиболее выражена для нагрузки, выполняемой в 1 зоне интенсивности.

2. Нагрузки смешанной аэробно-анаэробной зоны (3 зона) приводят к экономизации регуляторных процессов сердечной деятельности в покое, что выражается в урежении ЧСС.
3. Для нагрузок, выполняемых в 4-5 зонах, реакции регуляторных восстановительных механизмов сильно зависят от текущего функционального состояния спортсменки, что не позволяет зафиксировать их устойчивых сдвигов, и как следствие игнорировать контроль функционального состояния организма спортсменки при их большом удельном весе в тренировочном процессе. В данном случае необходим детальный анализ параметров ВСП с выделением показателей индикаторов, свидетельствующих о неадекватной реакции регуляторных механизмов на напряженную нагрузку.
4. Оптимально сбалансированный контроль функциональной подготовленности на основе составления индивидуального портрета может стать центральным звеном индивидуализации тренировочного процесса. Это позволит спортсмену и его тренеру достичь высоких результатов, избежав издержек для здоровья, и будет способствовать совершенствованию тренировочного процесса на основе поиска наиболее эффективных вариантов сочетания нагрузок различной интенсивности и новых форм организации тренировочных занятий.

#### Литература

1. Калачев А.Г. Анализ variability сердечного ритма у спортсменов легкоатлетов / А.Г. Калачев, В.В. Алешкевич, Т.Ф. Николаева // Вариабельность сердечного ритма: Теоретические аспекты и практическое применение: материалы V всеросс. симп. / отв. ред. Р.М. Баевский, Н.И. Шлык, Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2011. – С. 260.
2. Кожевников В. С. Особенности ВСП у спортсменов-ходоков при подготовке к чемпионату России / В. С. Кожевников, Н. И. Шлык // Вариабельность сердечного ритма: Теоретические аспекты и практическое применение: материалы IV всеросс. симп. / отв. ред. Н.И. Шлык, Р.М. Баевский, УдГУ. Ижевск, 2008. – С.142.
3. Оганджанов А.Л. Педагогические технологии индивидуализации тренировочного процесса в легкоатлетических прыжках / А.Л. Оганджанов // Теория и практика физической культуры. - 2007, №4. – С.2-7.
4. Румянцева Н.В. Особенности текущего функционального состояния высококвалифицированного спортсмена утром и вечером на основе составления индивидуального вегетативного портрета / Н.В. Румянцева, Е.Л. Белова // Физическая культура, спорт, туризм: научно-методическое сопровождение: сб. матер. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием; 15–16 мая 2014 г.; г. Пермь, Россия / ред. кол.: Е.В. Старкова (глав. ред.), Т.А. Полякова (науч. ред.); Перм. гос. гуманит.-пед. ун-т. – Пермь: Астер, 2014. — С. 282-285.
5. Солодков А.С. Особенности утомления и восстановления спортсменов / А.С. Солодков // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. - № 6 (100). – 2013. – С.130-143.

### **КАРНИТИНОВЫЙ ОБМЕН У ЮНЫХ АТЛЕТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПЛАВАНИИ И ХОККЕЕ НА ТРАВЕ**

*Рылова Н.В.*

Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения,  
Казань, Россия

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

*Биктимирова А.А.*

Казанская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Нами было проведено исследование особенностей карнитинового обмена у 48 юных атлетов, занимающихся плаванием и хоккеем на траве. Был определен уровень свободного карнитина, связанного карнитина методом тандемной хромато-масс-спектрометрии и проведена статистическая обработка полученных результатов. Среднее значение свободного карнитина в первой группе –  $27,03 \pm 0,96$  мкмоль/л, во второй группе –  $37,85 \pm 1,07$  мкмоль/л. После статистической обработки было выявлено, что в группе спортсменов-хоккеистов ( $n=19$ ) уровень свободного карнитина (C0) достоверно ниже ( $p < 0,001$ ), чем в группе пловцов ( $n=22$ ). В первой группе также достоверно выше среднее значение индекса ацилкарнитин/свободный карнитин ( $p < 0,001$ ), что косвенно указывает на относительную недостаточность свободного карнитина.

**Введение.** В детской спортивной медицине в диагностике различных состояний особенно важно использование малоинвазивных и показательных методов исследования. Определение уровня ацилкарнитинов, аминокислот,

свободного карнитина в крови методом tandemной хромато-масс-спектрометрии дает возможность диагностировать состояние энергетического обмена клетки. Данный метод позволяет проводить высокочувствительный анализ следовых концентраций вещества.

Карнитин – это вещество, которое принимает непосредственное участие в ведении метаболических процессов в клетке и поддержания сохранности тканей. Основная функция карнитина заключается в участии в энергетическом обеспечении клетки. Это происходит за счет транспорта остатков длинноцепочечных жирных кислот в форме ацилкарнитина через митохондриальную мембрану с целью дальнейшего  $\beta$ -окисления и образования АТФ [1, 2]. Детоксицирующая функция карнитина заключается в связывании и выведении из клеток органических кислот, которые являются промежуточными продуктами окисления.

В организме карнитин существует в форме активного L-изомера. Часть суточной потребности (25%) в L-карнитине покрывается за счет эндогенного синтеза, а 75% за счет поступлений извне. Основная доля карнитина поступает в организм с пищей животного происхождения: молоко, мясо, рыба. Эндогенный синтез L-карнитина происходит в печени путем трансформации лизина, донатором метильных групп при этом является метионин. В синтезе L-карнитина принимают участие витамины С, В3, В6, фолиевая кислота, железо и некоторые ферменты [3]. 97 % L-карнитина находится в скелетных мышцах и миокарде. Это ткани, которые используют жирные кислоты, в качестве главного источника энергии [4]. Эндогенный синтез карнитина снижается также при гипотрофии, поражении печени и почек, нарушении физического развития. Нарушение питания, поражение гастродуоденальной системы, сопутствующие заболевания, различные стрессовые ситуации не только ухудшают всасывание, но и ускоряют выведение карнитина из организма.

Несмотря на то, что большинство клеток организма обладают способностью синтезировать эндогенный карнитин в течение всей жизни, в условиях гипоксии тканей может возникать дефицит карнитина, происходит изменение метаболизма жирных кислот в виде нарушения их  $\beta$ -окисления [5]. Этот процесс сопряжен со снижением уровня карнитина, в результате чего происходит внутриклеточное накопление жирных кислот, ацилкарнитинов, ацил-КоА. Повышенная концентрация ацил-КоА подавляет транспорт адениннуклеотидов в митохондриях, уменьшает активность ацил-КоА-синтетазы [7].

Потребность в L-карнитине зависит от возраста, вида спорта и повышается при физических и психо-эмоциональных нагрузках в 4–20 раз. Даже ежедневный пищевой рацион, включающий в себя полноценное разнообразное питание, то есть продукты, как животного, так и растительного происхождения, могут обеспечить около 25% потребности организма в L-карнитине. Поэтому при организации питания спортсменов необходимо учитывать белковую, энергетическую ценность продуктов, содержание жиров в рационе. Питание юных спортсменов с низким содержанием жиров подавляет запас триглицеридов, что клинически выражается в раннем наступлении утомления в процессе тренировок [4].

**Целью** нашего исследования явилось установление показателей карнитинового обмена у юных атлетов и его зависимости от вида спорта, в котором специализируется атлет.

#### **Материалы и методы исследования.**

Нами было проведено исследование уровня свободного и связанного карнитина, подсчет индекса связанный карнитин/свободный карнитин. Исследование осуществлялось на базе лаборатории общей патологии Научно-исследовательского Клинического Института Педиатрии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, заведующий лабораторией – д.м.н., профессор Сухоруков В.С.

В исследовании принимали участие 41 спортсмен, разделенные на две группы согласно «Олимпийской классификации видов спорта» в зависимости от вида спорта. В первую группу были включены 19 представителей хоккея на траве (девочки, средний возраст  $16,21 \pm 0,29$ ). Квалификация спортсменок: 1 взрослый разряд (8 человек – 42%), а также кандидаты в мастера спорта (11 человек – 58%). Во вторую группу вошли 22 спортсмена, занимающихся плаванием (10 девочек и 12 мальчиков, средний возраст группы  $16,95 \pm 0,25$ ). Квалификация спортсменов: кандидаты в мастера спорта (18 человек – 81%), а также мастера спорта (4 человека – 19%). В процессе исследования у спортсменов забиралась одна капля капиллярной крови на специальную фильтровальную бумагу, которая после высушивания подвергалась анализу методом жидкостной tandemной хромато-масс-спектрометрии с ионизацией в электроспрее. В результате автоматической обработки данных с помощью компьютерной программы выдавался результат содержания ацилкарнитинов (связанного карнитина), свободного карнитина (C0) в мкмоль/л.

#### **Результаты исследования.**

Результаты исследования уровня свободного и связанного карнитина (ацилкарнитинов), а также коэффициент достоверности различий полученных показателей представлены в таблице 1 в виде средних величин. Стоит отметить, что показатели свободного и связанного карнитина находились в пределах возрастной нормы.

Таблица 1. – Уровень карнитина в исследуемых группах

признак \ группа	Хоккей на траве	Плавание	Достоверность различий - p
Свободный карнитин (C0), мкмоль/л	27,03±0,96	37,85±1,07	0,001
Связанный карнитин (AK), мкмоль/л	12,27±0,50	12,75±0,57	-
AK/C0	0,46±0,02	0,34±0,02	0,001

Таким образом, отчетливо видно, что в группе спортсменов-хоккеистов (n=19) уровень свободного карнитина (C0) достоверно ниже ( $p<0,001$ ), чем в группе пловцов (n=22). А различий в уровне связанного карнитина в двух группах практически нет.

Для дополнительной характеристики содержания ацилкарнитинов (AK) и свободного карнитина (C0) используется соотношение AK/C0. Нормальные значения этого показателя – менее 0,7. Величина индекса связанных карнитин/свободный карнитин находится в обратной связи с уровнем свободного карнитина и в прямой – с уровнем связанного карнитина. Несмотря на то, что показатели в обеих группах укладываются в пределы нормы, данный индекс достоверно выше у хоккеистов. Увеличение данного соотношения указывает на недостаточность свободного карнитина.

#### Заключение.

1. В ходе исследования, выяснилось, что уровень свободного карнитина (C0) в группе хоккеистов оказался достоверно ниже, чем в группе пловцов ( $p<0,001$ ).
2. При подсчете соотношения ацилкарнитинов и свободного карнитина, средние показатели данного индекса оказались достоверно выше ( $p<0,001$ ) в группе хоккеистов.
3. По результатам исследования можно предположить, что меньшее содержание карнитина у представителей игровых видов спорта (хоккей на траве является не циклическим видом спорта, требующим высокой аэробной работоспособности) является признаком недостаточно эффективного энергообмена.

#### Литература

1. Borum P.R. Carnitine function. In: Borum P.R., ed. Clinical Aspects of Human Carnitine Deficiency. Elmsford, NY: Pergamon Press; 1986; 16–27.
2. Балыкова Л.А. Результаты и перспективы использования средств энерготропной терапии в педиатрии на примере L-карнитина // Вопросы практической педиатрии, 2009, т. 4, №2, с. 49–55
3. Кулиничев О. С. Фармакологическая помощь спортсмену: коррекция факторов, лимитирующих спортивный результат Москва: Советский спорт; 2007, - 145 С.
4. Леонтьева И.В. Диагностика и лечение метаболических кардиомиопатий, возникающих при нарушениях обмена жирных кислот, у детей / Леонтьева И.В., Белозеров Ю.М. //Лечащий врач. – 2012. - №9. - С. 57-62.
5. Николаева Е.А., Золкина И.В., Харабадзе М.Н. Коррекция недостаточности карнитина у детей с митохондриальными заболеваниями // Практика педиатра. – 2011, октябрь. – С. 44-48.
6. Сухоруков В.С. Очерки митохондриальной патологии // М.: Медпрактика-М, 2011.- 288 с
7. Михайлова А.В. Особенности функционального статуса спортсменов с перенапряжением сердечно-сосудистой системы / Михайлова А.В., Смоленский А.В. //Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Методы оценки и повышения работоспособности у спортсменов», СПб – 2013. - С. 54-57.



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

*Сафина А.Г., Коваленко Н.А.*

Поволжская государственная академия  
физической культуры, спорта и туризма  
Казань, Россия

**Аннотация.** Увеличение количества больных с поражениями крупных суставов определило ортопедо-травматологическую специализацию создаваемых в последние годы реабилитационных центров. Общим клиническим признаком пациентов данного профиля является нарушение статодинамических функций различной степени тяжести. Существующие методы оценки нарушений функционального состояния опорно-двигательного аппарата (ОДА), дают, в основном, локалистический анализ и не позволяют судить о степени реабилитационной сложности больного, прогнозировать эффективность восстановительного лечения и определять особенности реабилитационного статуса больных внутри одной нозологической формы со сходными клиническими проявлениями. Комплексный подход к оценке локомоторной функции пораженной конечности и определение реабилитационной сложности пациента с использованием экспертной системы, разработанной нами, позволяет наиболее точно оценить реабилитационный статус больных травматологического профиля.

**Актуальность.** В настоящее время операции эндопротезирования по поводу заболеваний и повреждений крупных суставов конечностей выполняются в РФ практически во всех областных и республиканских специализированных стационарах. Для оптимизации процессов послеоперационной регенерации, а также восстановления ранее утраченной функции оперированной конечности больным проводится курс послеоперационной реабилитации. Срок пребывания в стационаре после оперативных вмешательств на крупных суставах в ведущих клиниках Москвы, Петербурга, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Казани составляет в среднем 21 день. В то же время в клиниках США (клиника Mayo), Германии (ENDO-Klinik Hamburg), Бельгии (Frederiksberg General Hospital) среднее пребывание пациентов в стационаре после подобного рода операций в среднем составляет 5 дней.

В процессе адаптации к условиям современной жизни пациентов данной категории важная роль принадлежит средствам лечебной физической культуры (ЛФК): лечебная гимнастика, массаж, физиотерапия, механотерапия.

Для анализа качественной и количественной реакции со стороны органов и систем органов на подобранные средства ЛФК сравниваются исходное функциональное состояние и последующие его изменения, возникающие под влиянием реабилитационных мероприятий на этапах лечения. Метод динамического наблюдения организуется таким образом, чтобы можно было наиболее объективно охарактеризовать недостаточность локомоторной функции ОДА. В связи с этим встает проблема использования возможностей персональных компьютеров для регистрации данных о пациенте (включая антропометрические, гониометрические исследования, исследования мышечной активности) и обработки этих данных с целью получения картины реабилитационной сложности пациента.

**Цель настоящего исследования** - на основании изучения критериев, характеризующих реабилитационный потенциал больных после операций на крупных суставах, создать экспертную систему, оценивающую эффективность восстановительных мероприятий.

**Материалы и методы исследования.** Наблюдения проводились на базе Тукаевской Центральной Республиканской больницы и хозрасчетного стационара Набережночелнинской городской больницы №6, а также в поликлинике № 10 г. Набережные Челны. Проведено 285 операций по поводу эндопротезирования тазобедренных суставов у 276 больных. Возраст пациентов от 31 до 88 лет, мужчин - 106, женщин - 170. 12 пациентам выполнено двухстороннее эндопротезирование с интервалом между операциями 1,5 – 3 мес. Показания к операции: переломы проксимального отдела бедра, асептический некроз головки бедренной кости, болезнь Бехтерева, деформирующий коксартроз.

В зависимости от возраста и общего состояния больного, наличия сопутствующих заболеваний и характера патологии тазобедренного сустава применялись следующие виды имплантатов: 9 больным старше 80 лет с наличием сопутствующих заболеваний произведено субтотальное эндопротезирование эндопротезом Муру-ЦИТО; 61 больным младше 40 лет имплантированы эндопротезы безцементной фиксации; 81 протез установлен в гибридном варианте (бесцементная посадка ножки, + цементируемая чашка); 125 эндопротезов имплантировано с цементной фиксацией;

Установлены эндопротезы фирм «Эскулап» (Германия), «Зиммер» (США), «Матис» (Швейцария), «Байомед» (Великобритания), «ЭСИ» (Россия)

Каждому из пациентов проведен курс ранней послеоперационной физической реабилитации, включающий комплекс физических упражнений для ускорения регенерации и предупреждения послеоперационных осложнений. Комплекс лечебной гимнастики при отсутствии противопоказаний выполнялся больными на следующий день после операции.

В процессе исследования определялись степень анатомо-функциональной недостаточности пораженных суставов и дефицита функции конечностей в целом с помощью расчета коэффициентов динамики восстановления двигательной активности в суставе (KDPAS и KDAKT3).

Коэффициент динамики восстановления двигательной активности для сустава определялся как отношение подвижности в суставе после лечения к подвижности в суставе до лечения:  $KDPAS = PPASK / PPAS$ ,  $KDAKT = PAKTK / PAKT$ , где:  $PPASK$  и  $PAKTK$  – подвижности в суставе после лечения (соответственно для пассивных и активных движений).

У всех 276 пациентов производился расчет коэффициентов в период восстановительного лечения с интервалом от нескольких дней до недели. Вся имеющаяся информация о пациенте заносится в итоговую таблицу. При этом автоматически вычисляются необходимые параметры. Собрав информацию по достаточному числу пациентов, проводится статистический анализ с целью определения эффективности реабилитационного лечения и влияния различных факторов на процесс восстановления нарушенных функций.

Программа анализа предполагает возможность получения графического изображения динамики восстановления двигательной активности суставов пораженной конечностей (см. рис. 1).

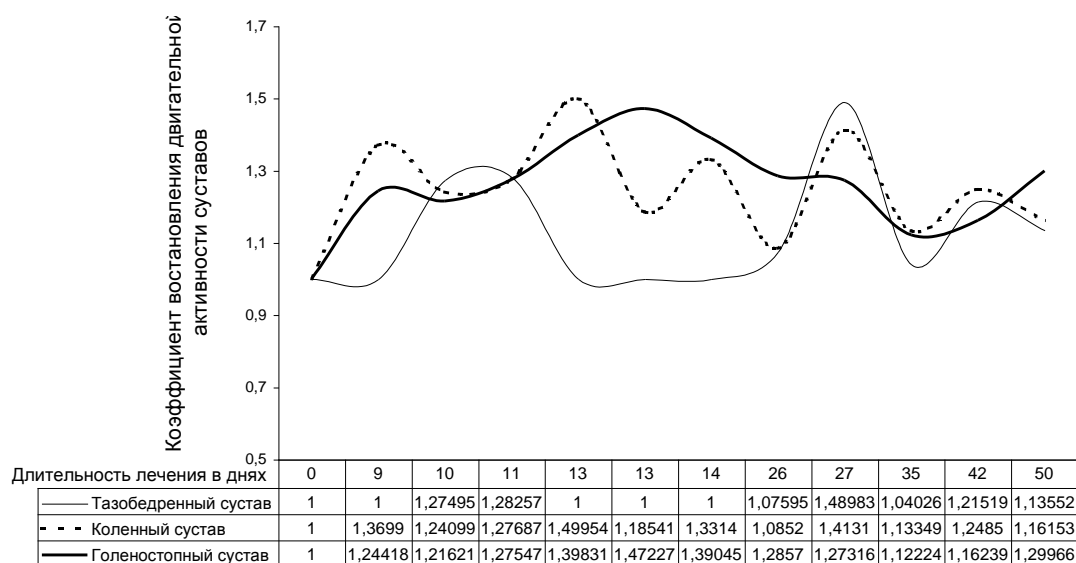


Рис. 1. Динамика восстановления двигательной активности нижних конечностей при повреждениях крупных суставов

Полученные параметры могут служить исходной базой для статистической обработки более обширных выборок, с которыми придется работать в будущем при расширении базы данных для разработанной нами экспертной системы.

Таким образом, исследование, посвященное определению и изучению совокупного влияния различных факторов на восстановление локомоторной функции конечностей в процессе реабилитационных мероприятий, на своем конечном этапе позволило охватить изучаемое явление (дефицит двигательной функции конечностей) в более широком аспекте – с позиции оценки предреабилитационного статуса данного контингента больных, что позволяет установить реабилитационную сложность пациента и прогнозировать эффективность применения средств физической реабилитации.

### Литература

1. Анохин, П.К. Очерки по физиологии функциональных систем / П.К. Анохин. – М. : Медицина, 1975. – 448 с.
2. Новые медицинские технологии и системы комплексной поэтапной реабилитации в центре реабилитации и оздоровления детей «Возвращение» / О.В. Богданов // Тезисы докладов всесоюзной научно-практической конференции : актуальные вопросы медицинской реабилитации в современных условиях. – М., 1999. – С. 105-108.
3. Давиденков, С.Н. Современные методы диагностики и контроля за эффективностью лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата / С.Н. Давиденков // Сборник статей. – Л. : ЛНИТО, 1981. – с.20-35.
4. Епифанов, В.А. Лечебная физическая культура : справочник / В.А. Епифанов. – М. : Медицина, 1987. – 357 с.
5. Сафина, А.Г. Прогнозирование восстановления двигательной активности у детей с поражением крупных суставов в процессе занятий лечебной физкультурой : дис. ... канд. мед. наук / А.Г. Сафина. – Казань : КГМА, 2000. – 145 с.
6. Юмашев, Г.С. Оперативная травматология и реабилитация больных с повреждениями опорно-двигательного аппарата / Г.С. Юмашев, В.А. Епифанов. – М. : Медицина, 1983. – 382 с.

## ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

*Соусь Л.Н.*

Белорусский Национальный Технический Университет,  
Минск, Беларусь

**Аннотация.** Обоснована возможность использования в учебном процессе по физическому воспитанию экспресс-методов оценки уровня физического здоровья студентов. Предложены критерии оценки эффективности формирования здорового образа жизни студентов технического вуза на основе подбора индивидуальных физических упражнений с психофизиологическим воздействием на формируемые профессиональные физические и специальные качества.

Ключевые слова: студент, здоровый образ жизни, физическое воспитание, физическая и специальная подготовленность.

**Актуальность.** ЗОЖ является частью общей формы жизнедеятельности студентов и характеризуется единством и целесообразностью процессов самодисциплины и саморазвития в направлении укрепления адаптивных возможностей организма, полноценного самовыражения своих дарований и способностей в общекультурном и профессиональном развитии. В условиях ЗОЖ здоровье должно стать первой потребностью студента. Лишь тогда удовлетворение этой потребности превратится в чувство ответственности за сохранение собственного здоровья, и будет проявляться в единстве стиля поведения, способности формировать себя как личность в соответствии с собственными представлениями о полноценной в духовном, нравственном и физическом отношении жизни.

В нашей стране совместными усилиями Министерства образования, Министерства спорта и туризма, и других заинтересованных министерств и ведомств разработан и внедрен в практику работы учреждений образования Государственный физкультурно-оздоровительный комплекс Республики Беларусь, на основе которого строится вся нормативная база действующих и разрабатываемых учебных программ по физической культуре.

В этом смысле "Физическая культура" как учебный предмет в учреждениях образования имеет приоритетное значение в подготовке взрослеющей личности к предстоящим видам деятельности, к самостоятельной жизни, к адаптации организма в постоянно меняющихся условиях жизни. Обязательное физическое воспитание должно обеспечивать подготовку к целенаправленному использованию средств физической культуры в течение всей жизни, способствующего утверждению здорового образа жизни всех слоев населения нашей страны.

Вместе с тем, приходится признать, что реальное состояние физического воспитания студентов в вузах Беларуси еще далеко от необходимых требований. Существенными недостатками этого является отсутствие объективных общепризнанных критериев оценки уровня индивидуального физического (соматического, телесного) здоровья, а также недостаточное использование комплекса психолого-педагогических методов анкетирования и тестирования, что не позволяет эффективно управлять процессом укрепления здоровья с помощью физических упражнений в период обучения студента в вузе.

Поэтому, разработка и внедрение в практику физического воспитания студентов объективных характеристик функционального состояния организма, позволяющих отразить потенциал физического здоровья в количественных показателях, изучение мотивов студентов к занятиям физической культурой и выявление факторов риска здоровью являются важными организационно-методическими моментами, направленными на реальное воплощение в жизнь оздоровительной и гуманистической концепции физического воспитания студентов.

### Методы и результаты исследований.

Тесты, проводимые в начале, середине и конце каждого семестра, среди студентов 1-3 курсов специального медицинского отделения, позволили показать, что чем выше значение корреляции, тем лучше состояние здоровья студента (рис. 1).

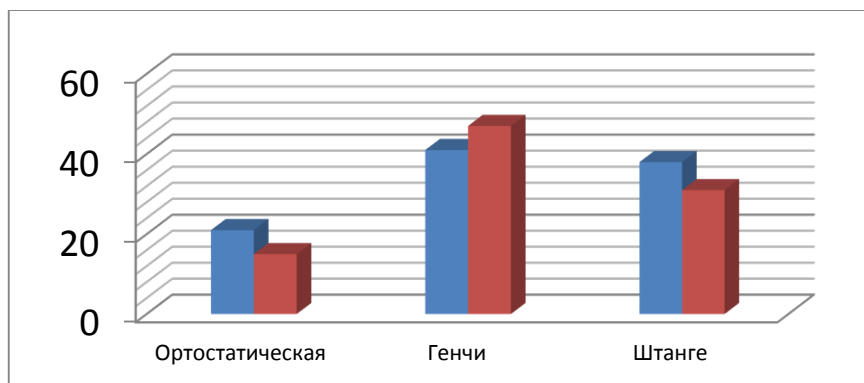


Рис.1

В нашем исследовании был использован так же комплекс психолого-педагогических методов анкетирования и тестирования, разработанный и внедренный на кафедре физической культуры БНТУ [Приложение 1]. Анкеты состояли из трех основных блоков вопросов. Первый блок предусматривал выявление мнения студентов об их собственном здоровье, отмечались роды матери, хронические диагнозы перенесенные в детстве, диагнозы с которыми студент был определен в группу СУО. Второй блок давал возможность определить мотивы, которыми руководствуются студенты, занимаясь на СУО физической культурой, их влияние на укрепление здоровья и развития профессиональных и морально-волевых качеств. Третий блок был направлен на выявление факторов, оказывающих влияние на занятия студентами физической культурой, в том числе проведен блок тестов определивший функциональное состояние студента на момент проведения проб.

Материалы анкетирования обобщены и учтены при определении путей совершенствования физического воспитания и укрепления здоровья студентов.

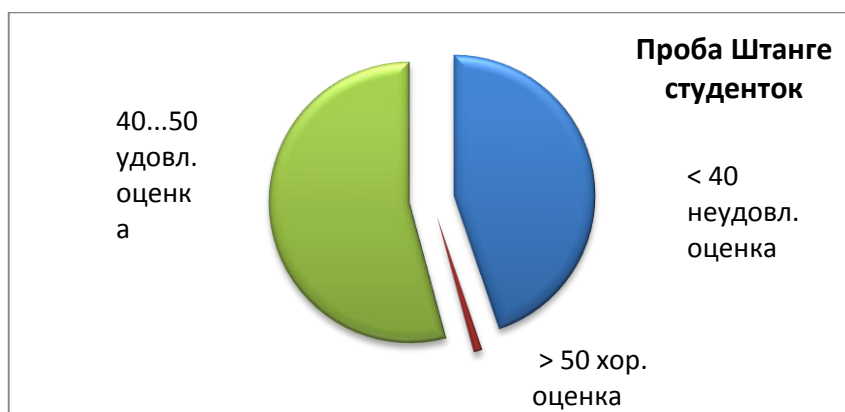


Рис.2

Разработанные и предложенные методики экспресс-оценки физического здоровья и психолого-педагогического анкетирования позволяют индивидуализировать процесс физического воспитания, повысить мотивацию к физическому самосовершенствованию, улучшить и управлять состоянием здоровья студентов в рамках учебного процесса (рис. 2).

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Число, месяц, год рождения \_\_\_\_\_

Место рождения \_\_\_\_\_

Где вырос(ла) \_\_\_\_\_

Чем болел(а) \_\_\_\_\_

Диагнозы: \_\_\_\_\_

Занятия спортом \_\_\_\_\_

Роды матери \_\_\_\_\_

Проба Генчи \_\_\_\_\_

Проба Штанге \_\_\_\_\_

Ортостатическая проба (за 1 минуту)

Лежа: \_\_\_\_\_ Стоя: \_\_\_\_\_

Функциональная проба пульс покоя 1 мин 2мин 3 мин 4 мин

\_\_\_\_\_

График

Формула (Пульс покоя – пульс нагрузки) / пульс покоя \* 100%

## Литература

1. Купчинов РИ. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи: Пособ. -Минск: УП "ИВЦ Минфина", 2004. - 211 с.
2. Соусь Л.Н. Методы самоконтроля при оценке физического здоровья у студентов высшего технического учебного учреждения: Учеб.-метод. пособие / БИТУ. - Минск, 2003. - 18 с.
3. Соусь Л.Н. Методы субъективных оценок в формировании здорового образа жизни студентов высшего технического учебного учреждения: Учеб.-метод. пособие / БИТУ. - Минск, 2003. – 40 с

## РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ДИАГНОСТИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ ОДА У СПОРТСМЕНОВ

*Черняев А.А., Боровик С.Г.*

Поволжская государственная академия  
физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье описываются разработанная методика критериев для диагностики функционального состояния опорно-двигательного аппарата у легкоатлетов бегунов разной квалификации. На основе нормативных показателей разработаны специальные коэффициенты, отражающие те или иные стороны деятельности ОДА: коэффициент мышечной болезненности (КМБ), коэффициент мышечного тонуса (КМТ), коэффициент ипсилатерального напряжения (КИН), коэффициент подвижности позвоночника в сагиттальной плоскости (КППСП), коэффициент подвижности в тазобедренном суставе (КПТС). Вычисление этих коэффициентов позволяет объективизировать полученные данные, сделав их сопоставимыми друг с другом и тем самым количественно и адекватно оценить функциональное состояние ОДА.

Спортсмены в течение весьма продолжительных периодов тренируются почти на пределе своих функциональных возможностей, балансируя между столь желанной высшей спортивной формой и опасностью перенапряжения систем организма и возникновения патологических явлений, вызванных большой нагрузкой.

Они приводят к возникновению различного рода перенапряжений, травм, заболеваний и патологических состояний, сопровождаясь хроническим переутомлением, перетренированностью, снижением работоспособности и дегенеративно-деструктивными изменениями в различных тканях и органах (В.К. Добровольский, 1970; А.Г. Дембо, 1973, 1975; В.Ф. Башкиров, 1981, 1987; Ю.В. Высочин, 1984, 1988; А.А. Черняев, М.В. Слушкина, 2005).

С ростом технического мастерства спортсменов наблюдается тенденция увеличения локальных перегрузок ОДА, что ведет к нарушению кровообращения и питания мышц, и, как следствие, ухудшению их метаболизма, что отражается на интенсивности протекания восстановительных процессов. Это приводит к повышению тонуса мышц, их болезненности, к ограничению подвижности в суставах. Следствием этого является развитие функциональных и органических расстройств ОДА, увеличение травматизма, снижение спортивной результативности и преждевременное прекращение спортивной деятельности, что подтверждается данными ряда специальных исследований, проведенных в этом направлении.

Актуальное значение на всем этом периоде играет контроль за состоянием различных систем организма, в особенности диагностики ОДА. Диагностика функциональных расстройств ОДА встречает определенные трудности в связи с отсутствием специфической симптоматики. При повреждении единичных мышечных волокон или небольших их групп по ходу мышцы или в месте ее перехода в сухожилие после нагрузок возникают боли, быстро проходящие по окончании тренировочной деятельности. При обследовании спортсмена иногда удается выявить ограниченный отек в месте поражения и быстро проходящую болезненность, вызванную напряжением мышц, увеличение мышечного тонуса без заметного нарушения функции, что позволяет спортсмену не прекращать тренировки и длительное время не обращаться за специализированной помощью. При отсутствии специального лечения или при повторной микротравматизации боли усиливаются, заметно нарушается функция, что может вывести спортсмена из строя на несколько дней. При пальпации выявляются участки локальной болезненности и отека. Аналогичная скудная симптоматика наблюдается и при микротравмах других структур ОДА — костно-суставного аппарата, сухожилий, связок, а также при их переутомлении и перенапряжении.

Специальные методы исследования (рентгенография, миография, реовазография), на стадии функциональных расстройств не всегда эффективны и вследствие трудоемкости малодоступны. Высокая эффективность оценки капиллярного кровотока с помощью  $\text{Na}^{24}$  или степени оксификации с помощью  $\text{Si}^{85}$  позволяет поставить диагноз рано, при наличии лишь жалоб спортсмена, не подкрепленных никакими другими данными (В. А. Семенов, 1974). Хорошие результаты в ранней диагностике перенапряжения ОДА у спортсменов дают ультразвуковая остеометрия

и тепловидение (А.И. Анисимов с соавт., 1986). При поражении костей, в частности при артрозе, скорость прохождения ультразвука возрастает, ультразвуковой импеданс закономерно перераспределяется по кости в зависимости от выраженности изменений. Тепловизионные исследования при наличии функциональных расстройств в 71% случаев выявили повышение инфрарадации пораженного анатомического образования, в 21% — напротив, ее снижение. Однако использование этих методов возможно только в условиях специализированных клиник, при наличии специального оборудования. В то же время отсутствуют информативные, нетрудоемкие объективные методики для оценки функционального состояния ОДА спортсменов, которые могли бы быть использованы в спортивной практике для ранней диагностики дисфункции органов опоры и движения.

В этой связи нами была предпринята попытка разработать методику оперативной оценки функционального состояния ОДА у спортсменов на основе комплекса показателей, характеризующих состояние и деятельность этого аппарата: подвижности поясничного отдела позвоночника в сагиттальной плоскости, амплитуды движений (подвижности) тазобедренного сустава в сагиттальной плоскости, тонуса и порога болевой чувствительности (болезненности) двухглавой мышцы бедра и латеральной головки икроножной мышцы голени, ипсилатерального напряжения многораздельных мышц позвоночника. Исследование данного комплекса позволяет полно и объективно оценить состояние ОДА и выявить ранние нарушения функции. Подвижность поясничного отдела позвоночника определялась методом курвиметрии по Ф. Ф. Огиенко (1966), подвижность тазобедренного сустава оценивалась по величине максимального сгибания бедра при горизонтальном положении испытуемого. Тонус исследуемых мышц определяли с помощью тонометра конструкции В. А. Арсланова (1979), особенностью которого является наличие звукового индикатора, включающегося при определенном сопротивлении давлению на исследуемую мышцу. Ипсилатеральное напряжение, под которым понимают снижение тонуса многораздельной мышцы поясничного отдела позвоночника на стороне опоры при стоянии на одной ноге, также определяли тонометрически. Порог болевой чувствительности мышц оценивали методом тензоальгиметрии (В. П. Веселовский, 1972).

С помощью данных методик была оценена функция ОДА 50 практически здоровых спортсменов разных специализаций (студентов академии физической культуры) в возрасте 18—25 лет, у которых по данным клинических и инструментальных исследований отсутствовали объективные и субъективные признаки функциональной дезадаптации ОДА. В частности, у них не наблюдалось отклонений от нормы реографических показателей сосудов конечностей, содержания в крови молочной и пировиноградной кислот; при выборочном исследовании отсутствовали изменения на рентгенограмме. Так, реографические показатели сосудов голени — модуль упругости (ВЗ/Т-100%) — отношение времени систолического подъема реографической кривой (ВЗ) к продолжительности реографической волны (Т) в процентах, характеризующий эластичность сосудов; реографический систолический индекс (РИ) и угол наклона систолической волны (угол  $\alpha$ ), свидетельствующие о величине тонуса крупных сосудов — у испытуемых контрольной группы (табл. 1) были тождественны аналогичным показателям у здоровых людей по данным ряда авторов (Г. П. Матвейков, С. С. Пшоник, 1976; Х. Х. Яруллин, 1967; С. А. Юналеева с соавт., 1980). Исключение составила величина дикротического индекса (ДИ), по которому судили о тонусе мелких сосудов. По некоторым данным его величина в норме составляет 40—50%. Относительно более низкие величины ДИ и, следовательно, более низкий тонус сосудов небольшого диаметра, полученные в наших исследованиях, следует объяснить специфичностью контингента обследуемых, для которых снижение тонуса сосудов является адаптивной реакцией, направленной на улучшение кровоснабжения мышц. Указанное предположение нашло подтверждение в работах Т. В. Васильевой с соавт. (1981), Н. И. Саповой (1983).

Величины показателей, отражающих функцию ОДА с учетом большого числа наблюдений, позволяет использовать данные величины в качестве нормативных для лиц, занимающихся спортом.

Однако их непосредственное использование в качестве критериев для оценки функционального состояния ОДА затрудняется низкой информативностью каждого показателя в отдельности и несопоставимостью их величин из-за измерения в различных единицах. Для устранения этих недостатков на основе нормативных показателей разработаны специальные коэффициенты, отражающие те или иные стороны деятельности ОДА: коэффициент мышечной болезненности (КМБ), коэффициент мышечного тонуса (КМТ), коэффициент ипсилатерального напряжения (КИН), коэффициент подвижности позвоночника в сагиттальной плоскости (КППСП), коэффициент подвижности в тазобедренном суставе (КПТС). Вычисление этих коэффициентов позволяет объективизировать полученные данные, сделав их сопоставимыми друг с другом и тем самым количественно и адекватно оценить функциональное состояние ОДА. Все коэффициенты вычислялись отношением должных показателей, полученных у лиц контрольной группы, к фактическому у каждого испытуемого, например:

$$TKMT = \frac{T_d - \phi^2}{T_f}, \text{ где } T_d \text{ — должный показатель тонуса мышцы, а } T_f \text{ — фактический.}$$

Поскольку все коэффициенты вычислялись отношением должных показателей, полученных у лиц контрольной группы, к фактическому у каждого испытуемого, то их величина в норме должна равняться 1 или быть близкой к ней с учетом того, что у лиц с нормальным функциональным состоянием ОДА фактические показатели совпадают с должными или близки к ним. При нарушении функции ОДА величина каждого коэффициента возрастает и тем значительнее, чем выраженное отклонение от нормы. У спортсменов без нарушения функции ОДА все они практически равны 1 (КИН —  $0,99 \pm 0,01$ ; КППСП —  $1,00 \pm 0,03$ ; КПТС —  $1,01 \pm 0,02$ ; КМБ бедра  $-1,02 \pm 0,02$ ; КМБ голени —  $1,03 \pm 0,01$ ; КМТ бедра —  $1,03 \pm 0,01$ ; КМТ голени —  $0,99 \pm 0,01$ ).

Каждый из этих коэффициентов позволяет оценивать отдельные параметры деятельности ОДА. Для комплексной оценки функционального состояния ОДА на основе этих коэффициентов разработан мультипараметрический показатель — коэффициент функционального состояния (КФС), который позволяет объективно, в относительных

единицах оценивать функцию ОДА по комплексу параметров — болезненности и тону мышц, ипсилатеральному напряжению, подвижности поясничного отдела позвоночника и тазобедренного сустава. КФС вычисляется путем суммации вышеуказанных коэффициентов и вычитания из каждого единицы — величины коэффициента в норме:

$KFC = (KMT6-1) + (KMT7 - 1) + (KMB6 - 1) + (KMB7 - 1) + (KPPSP - 1) + (KIN - 1) + (KPTC - 1)$ . В норме величина КФС должна равняться нулю, при дезадаптации или нарушении функции ОДА она возрастает и тем значительнее, чем выражено изменение функции.

КФС, а также составляющие его коэффициенты использовались нами для оценки функционального состояния ОДА спортсменов. 95 легкоатлетов-бегунов, у которых определяли вышеуказанные показатели и на их основе рассчитывали соответствующие коэффициенты и интегральный показатель - КФС. Результаты исследования позволили разделить спортсменов на 2 группы в зависимости от значения КФС и образующих его коэффициентов: 1) без явлений перенапряжения ОДА - 63 человека (53,4%), 2) с перенапряжением ОДА — 32 человека (46,6%). У спортсменов первой группы все названные коэффициенты равнялись единице или были близки к ней; допустимые индивидуальные колебания не превышали пределов статистически возможного отклонения, равного  $M+1$  б. Как известно, б — среднее квадратическое отклонение, показывающее степень вариации измеряемых признаков вокруг среднего, типичного уровня. При нормальном распределении в интервале  $+1$  б находится 68,2% всех наблюдаемых случаев (Д. Сепетлиев» 1968), что позволяет использовать б с большой степенью значимости для определения достоверного разброса.

У спортсменов более высокой квалификации функциональные нарушения ОДА наблюдались чаще. Так, нарушения функции ОДА имели место у 52,9% кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта, 46,9% спортсменов первого разряда и 40,6% второго. В то же время среди спортсменов определенной квалификации наиболее высокая величина КФС отмечается у тех, чьи спортивные результаты стабилизировались или приобрели тенденцию к снижению. У спортсменов, спортивные результаты которых росли, величина КФС была наименьшей и редко превышала норму.

У спортсменов более высокой квалификации функциональные нарушения ОДА наблюдались чаще. Так, нарушения функции ОДА имели место у 52,9% кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта, 46,9% спортсменов первого разряда и 40,6% второго. В то же время среди спортсменов определенной квалификации наиболее высокая величина КФС отмечается у тех, чьи спортивные результаты стабилизировались или приобрели тенденцию к снижению. У спортсменов, спортивные результаты которых росли, величина КФС была наименьшей и редко превышала норму.

Полученные данные позволяют считать, что существует зависимость между функциональными расстройствами ОДА, с одной стороны, квалификацией и специализацией спортсменов - с другой, причем с повышением квалификации вероятность их появления нарастает. В то же время функциональные расстройства ОДА, тестируемые по величине КФС, ограничивают рост спортивных результатов.

## **ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИОФАСЦИАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У СПОРТСМЕНОВ**

*Якупов Р.А., Романов К.П., Янышева Г.Г., Самигуллин Б.Р.*  
ГАО «Центр спортивной подготовки»,  
Казань, Россия

Интенсивная спортивная деятельность предрасполагает к развитию миофасциальных нарушений (МФН), которые характеризуются повышением тонуса мускулатуры, возникновением миофасциальных триггерных пунктов (МФТП) в виде болезненных узелков различного размера и консистенции, а также уменьшением силы мышц, нарушением их эластичности, снижением скорости и точности движений [1,3,5,7]. Возникновению МФН способствуют как высокие нагрузки на мышечную систему, так и недостаточный уровень применения реабилитационных средств в современном учебно-тренировочном процессе [2]. Развитие МФН даже при субклиническом течении (без активных жалоб и минимальной объективной симптоматики) крайне негативно влияет на функциональную готовность спортсмена, его работоспособность и самочувствие. МФН также являются одним из значимых факторов риска развития спортивных травм опорно-двигательного аппарата [1]. Поэтому своевременная коррекция МФН способствует росту спортивных достижений, сохранению здоровья спортсмена и спортивному долголетию.

В патогенезе МФН у спортсменов ведущее значение принадлежит статическим и динамическим перегрузкам опорно-двигательного аппарата с развитием длительного «остаточного» напряжения мышц [1,2,4]. Оно связано как с местными процессами в переутомленной мышце, представленными, в частности, накоплением недоокисленных продуктов энергетического обмена, нарушением баланса электролитов, расстройствами микроциркуляции, так и с общим перевозбуждением мотонейронов спинного мозга вследствие повышенного уровня проприоцептивной

и ноцицептивной афферентации из опорно-двигательного аппарата, а также недостаточного нисходящего тормозного контроля со стороны супрасегментарных структур центральной нервной системы (ЦНС) [4].

Распределение МФН по тем или иным мышечным группам зависит от специфических двигательных стереотипов, присущих определенным видам спорта [8]. Каждое движение является интегративным результатом сложной композиции активности мышц, которые выполняют как собственно функцию движения (мышцы – двигатели), так и вспомогательные, но также очень важные, функции по стабилизации и фиксации, участвующих в двигательном акте сегментов опорно-двигательного аппарата. ЦНС обеспечивает динамическую адаптацию сложной мышечной активности под изменяющиеся условия движения с перераспределением нагрузки между мышцами агонистами и синергистами [4]. Часто техника специфических движений в спорте подразумевает преимущественное использование мышц синергистов. В ситуациях, когда движение осуществляется с избыточным включением синергистов, происходит их чрезмерное переутомление с развитием остаточного мышечного напряжения. Это является одним из важных факторов возникновения МФН у спортсменов.

Для объективизации фактора остаточного мышечного напряжения при МФН особенно высока роль электромиографии (ЭМГ), позволяющей количественно охарактеризовать параметры биоэлектрической активности мышц [3,8]. Это особенно важно применительно к проблеме МФН у спортсменов, поскольку данные изучения жалоб, анамнеза, объективного осмотра, традиционных методов инструментальной диагностики, нейровизуализации, не позволяют составить полное представление о течении и объективной тяжести процесса, определить возможный прогноз его развития и выбрать на основе учета всего объема полученной информации наиболее адекватную тактику коррекционных и профилактических мероприятий.

**Целью настоящего исследования** явилось изучение показателей биоэлектрической активности мышц у спортсменов высокого класса с проявлениями МФН.

**Материал и методы.** Всего было обследовано 79 спортсменов (37 женщин и 42 мужчины, средний возраст  $19,4 \pm 0,4$  года), из них 10 являлись мастерами спорта международного класса, 34 мастерами спорта, 29 кандидатами в мастера спорта и 6 спортсменами разрядниками. Диагноз МФН устанавливался на основе общепринятых клинических критериев [5]. По выраженности проявлений МФН спортсмены были подразделены на три группы: I группа – нет симптомов МФН (7 чел.), II группа – умеренно выраженные локальные симптомы МФН (31 чел.) и III группа – выраженные распространенные симптомы МФН (41 чел.). Контрольная группа здоровых добровольцев (25 чел.), которые не занимались спортом, не отличалась от группы спортсменов по полу и возрасту.

Помимо клинического нейроортопедического обследования всем спортсменам проводилась глобальная ЭМГ мышц с помощью поверхностных электродов [3].

На первом этапе исследования были уточнены особенности методики регистрации и информационная ценность различных показателей глобальной ЭМГ. Для этого у 10 спортсменов и 10 добровольцев неспортсменов проведено исследование поверхностными электродами основных мышечных групп шеи, туловища и конечностей. Было установлено, что физические упражнения, проведенные в период за 3-5 часов до регистрации ЭМГ, приводят к повышению активности покоя мышц как у спортсменов, так и у неспортсменов. В связи с этим, исследование ЭМГ при МФН было решено проводить в день свободный от тренировок.

Оптимальным для регистрации глобальной ЭМГ было признано положение «лежа», поскольку оно исключало естественную мышечную активность, связанную с поддержанием позы.

В качестве способа отведения удобным явилось использование поверхностных (накожных) электродов. Это было обусловлено, во-первых, необходимостью интегративной оценки биоэлектрической активности во всей мышце, во-вторых, простотой, безопасностью, безболезненностью и быстротой проведения процедуры.

В методическом плане особое внимание обращалось на точность и тщательность наложения электродов, т.к. их смещение приводило к погрешностям определения амплитуд при симметричной регистрации, а неплотная фиксация к появлению разнообразных помех, препятствующих анализу низкоамплитудного полезного сигнала от покоящихся мышц.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась на основе непараметрических методов [6].

**Результаты исследования.** В таблице 1 представлены ЭМГ показатели в группах спортсменов с МФН и у здоровых добровольцев. Для обследования были выбраны: 1) 7 спортсменов без симптомов МФН (1 группа), 2) 31 спортсмен с локальными проявлениями МФН (2 группа), 3) 41 спортсмен с распространенными проявлениями МФН и 25 здоровых добровольцев.

Таблица 1

**Показатель амплитуды биоэлектрической активности мышц в покое (в мкВ) у спортсменов с МФН ( $M \pm m$ )**

Мышцы	I гр. (n=7)	II гр. (n=31)	III гр. (n=41)	Норма (n=25)
Трапецевидная	28,3±2,6	30,5±3,2	45,7±4,1	27,2±2,5
Выпрямитель позвоноч.	26,7±2,4	36,7±4,4	41,4±5,5	25,4±2,1
Многораздельная	22,8±2,6	44,4±5,2	55,8±6,1	22,3±2,4
Двуглавая бедра	21,6±1,8	49,6±4,9	49,9±6,3	21,1±1,5
Икроножная медиальная	21,8±1,6	51,8±4,6	54,6±6,5	21,2±1,3



**Примечание:** 1) Для статистического анализа использован критерий инверсий. 2) ЭМГ показатели приведены для стороны с максимальными МФН.

У спортсменов I группы без симптомов МФН активность покоя в исследованных мышцах не отличалась от нормативных значений.

У спортсменов II группы с локализацией проявлений МФН в мышцах нижних конечностей и пояснично-крестцовой области определялось повышение активности покоя в медиальной головке икроножной мышцы, двуглавой мышце бедра, многораздельной мышце и выпрямителе позвоночника. Все показатели превышали нормативные значения ( $p < 0,01$ ).

У спортсменов III группы с локализацией клинических проявлений в мышцах нижних конечностей, пояснично-крестцовой области, спины и шейно-воротниковой области выявлялось достоверное повышение биоэлектрической активности покоя во всех исследованных мышечных группах, включая и трапециевидную мышцу в шейно-воротниковой области ( $p < 0,01$ ).

**Обсуждение.** Таким образом, клинические проявления МФН сопровождаются повышением активности покоя мышц, соответствующих региону поражения.

МФТП, и пораженные мышцы в целом, являются источником искаженной и массивной проприоцептивной афферентации в сегментарные структуры ЦНС. Это повышает тоническую активность  $\alpha$ -мотонейронов и ведет к росту тонического напряжения, иннервируемых мышц. Также указанная проприоцептивная афферентация увеличивает активность  $\gamma$ -мотонейронов, в результате чего сокращаются волокна мышечных веретен и, как следствие этого, растет их чувствительность к растяжению мышц, что в свою очередь приводит к еще более мощному потоку проприоцептивной афферентации из пораженной мускулатуры, еще большему росту возбудимости сегментарного аппарата и дальнейшему повышению тонической активности мышц в покое [4].

Таким образом, глобальная ЭМГ позволяет объективно оценить один из ведущих механизмов развития МФН. Если МФТП имеется в мышце, то повышенная активность покоя характеризует его патогенное влияние на структуры ЦНС и данный показатель может быть использован для объективной оценки имеющегося патологического процесса. Если же МФТП в мышце еще нет, но повышенная активность покоя уже имеет место, то это может характеризовать высокую вероятность возникновения МФТП в данной мышечной группе и требовать проведение превентивных коррекционных мероприятий [2].

#### Литература

1. Аухадеев Э.И., Тазиев Р.В. Миофасциальный болевой синдром у спортсменов и возможности его лечения. Физическая культура, здравоохранение и образование в свете идей выдающегося врача и педагога Владислава Станиславовича Пирусского: Материалы Всероссийской научно-практической конференции / под общ. ред. докт. пед. наук, проф. Загrevского О.И. - Томск: изд-во Аграф-Пресс, 2007, с.303-306.
2. Бариев М.М. Аухадеев Э.И., Багаутдинов А.Ш., Якупов Р.А. Практика становления и методологические концепции развития научно-методического обеспечения спорта высших достижений в Республике Татарстан // Теория и практика физической культуры. - 2009. - №1. - С.84-92.
3. Иваничев Г.А. Болезненные мышечные уплотнения – Казань, 1990, - 157с.
4. Иваничев Г.А. Миофасциальная боль – Казань, 2007, - 392с.
5. Иваничев Г.А., Гайнутдинов А.Р., Якупов Р.А. и др. Клинико – нейрофизиологические аспекты патоморфоза классических неврологических синдромов // Казанский медицинский журнал. – 2005. – № 2. – С.135–142.
6. Медик В.А., Токмачев М.С., Фишман Б.Б. Статистика в медицине и биологии: Руководство. В 2-х томах. – М.: Медицина, 2000 – 764с.
7. Тревелл Дж. Г., Симонс Д. Г. Миофасциальные боли. Т.1./ Пер. с англ. – М. Медицина, 1989. – 240 с.
8. Янышева Г.Г., Якупов Р.А., Тазиев Р.В. Клинико-нейрофизиологическая характеристика миофасциального болевого синдрома у спортсменов высокого класса // Теория и практика физической культуры и спорта. – 2010, – №11. – С.83-85.

## ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕННЫХ МЫШЕЧНЫХ УПЛОТНЕНИЙ У СПОРТСМЕНОВ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ВЫСШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ

*Янышева Г.Г.*

ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия Минздрава РФ»,  
Казань, Россия

Болезненные мышечные уплотнения (БМУ) – одно из самых ранних проявлений остаточного утомления в аппарате движения, приводящего к изменениям функционального состояния всего организма в целом.

Особые изменения мышц, подкожной клетчатки, фасций, обнаруживаемые при пальпации и обладающие интенсивной болезненностью, в современной научной литературе чаще встречается под названием – «очаги миофасцикулярного гипертонуса» [1,3,4].

Они являются причиной следующих неблагоприятных явлений, влияющих на функциональную готовность спортсмена:

1. Функциональных и морфологических нарушений во многих структурах опорно-двигательного аппарата.
2. Травм во всех структурах опорно-двигательного аппарата, возникающих вследствие физического напряжения.
3. Снижения координационных способностей.
4. Снижения общей работоспособности и всех специальных двигательных качеств – силы, быстроты, выносливости, гибкости и других.
5. Нарушений общего функционального состояния – психологической, нейрофизиологической и вегетативных сфер организма.

Болезненные мышечные уплотнения возникают в различных мышечных группах в зависимости от характера физических упражнений, которыми занимается спортсмен. Поэтому у представителей различных видов спорта своя топография – расположение очагов БМУ в аппарате движения, обусловленная спецификой тренировочного процесса.

Возникновение болезненных мышечных уплотнений может быть достаточно легко предотвращено, а их наличие устранено при соблюдении ряда методических условий построения учебно-тренировочного процесса и включения в него определенных тренировочных и простых реабилитационных средств.

Большое значение имеет соблюдение важного принципа. Он состоит в том, что в основе устранения болезненных мышечных уплотнений, а затем последовательное устранение осложнений во всех других тканях аппарата движения, лежит снятие остаточного возбуждения малых двигательных единиц в мышечных группах, выполняющих стабилизирующие и фиксирующие функции. Именно образование мышечного очага является пусковым механизмом возникновения других очагов. Для устранения остаточного возбуждения малых двигательных единиц (нерва и мышечных волокон) используются воздействия, приемы, соответствующие их физиологическим свойствам – легкой возбудимости от малых нагрузок, низкой лабильности, медленным проведением возбуждения по нерву, медленным сокращением и расслаблением мышечных волокон.

Основными средствами, наиболее эффективно влияющим на БМУ являются:

- специальные физические упражнения постизометрической и реципрокной релаксации [2];
- классический, сегментарный и точечный массаж;
- медицинские средства, такие как мануальная терапия, рефлексотерапия, физиотерапия, а в запущенных и осложненных случаях – специальные более радикальные средства.

### Литература

1. Аухадеев Э.И., Тазиев Р.В. Миофасциальный болевой синдром у спортсменов и возможности его лечения. Физическая культура, здравоохранение и образование в свете идей выдающегося врача и педагога Владислава Станиславовича Пирусского: Материалы Всероссийской научно-практической конференции / под общ. ред. докт. пед. наук, проф. Загrevского О.И. - Томск: изд-во Аграф-Пресс, 2007, с.303-306.
2. Аухадеев Э.И., Якупов Р.А., Янышева Г.Г. Болезненные мышечные уплотнения, их влияние на функциональное состояние спортсменов. Метод. рекоменд. для врачей по спортивной медицине и лечебной физкультуре, тренеров – преподавателей, спортсменов, - Казань, 2010. – 30 с.
3. Иваничев Г.А. Миофасциальная боль – Казань, 2007, -
4. Тревелл Дж. Г., Симонс Д. Г. Миофасциальные боли. Т.1./ Пер. с англ. – М. Медицина, 1989. – 240 с.

## ПРОФИЛАКТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ ТРАВМАТИЗМА В БАСКЕТБОЛЕ

*Яруллин И.З.*

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №34  
с углубленным изучением отдельных предметов»  
Набережные Челны, Россия

**Анотация:** в статье предоставлены практические рекомендации для спортсменов занимающихся баскетболом на профессиональном уровне, как правильно разогреть свой организм перед соревнованиями и непосредственно перед игрой.

**Ключевые слова:** спортивный травматизм, профилактика, баскетбол, двигательная активность.

Любой спортсмен, профессионал или любитель, стараясь добиться успеха в избранном виде спорта, вынужден постоянно преодолевать свои физические возможности. При этом всегда есть опасность того, что в какой-то момент организм не справится и окажется в запредельной для себя зоне нагрузок. В этом случае легко можно получить травму. На легкие травмы и повреждения почти не обращают внимания. Более серьезные травмы требуют врачебной помощи.

Спортивный травматизм, по статистике ломает карьеру 60-70% профессиональных спортсменов (и перспективных спортсменов на пике своего подъема), обесценивая их многолетний самоотверженный и крайне тяжелый как в физическом, так и морально-психологическом плане труд. Зрители лишаются ярких выступлений этих спортсменов, а средства массовой информации, федерации, спонсоры и сами спортсмены несут финансовые потери. В последнее время существенно повысился интерес к спорту (особенно к экстремальному) и к двигательной активности в целом. Это связано как с увеличением количества свободного времени, недостатком острых ощущений и попытками самоутверждения, так и с осознанием того, что регулярная двигательная активность аэробного характера способствует укреплению здоровья, снижению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, снижению массы тела, а также уменьшению заболеваемости и смертности вследствие старения. Баскетбол, как и все командные контактные спортивные игры, уверенно входит в ТОП 10 самых травмоопасных видов спорта. Игры с мячом по количеству травм уступают лишь жестким единоборствам, таким как бокс, тхэквондо и др. Однако тяжесть травм не такая, как в горных лыжах или автоспорте. Самые частые травмы в баскетболе – травмы пальцев. Далее по частоте идут травмы голеностопа, колена и спины.

Самое первое условие профилактики травм в любом виде спорта – правильная разминка, помогающая избежать более чем половины травм. Разминка составляет главное условие в спортивной жизни баскетболиста.

Начинать разминку следует с легкого бега. Во время бега сердечно-сосудистая система принимает сигналы от головного мозга о предстоящей нагрузке и перестраивается соответствующим образом. Частота сердечных сокращений (ЧСС) растет, кровь быстрее бежит по артериям, венам и сосудам, подтягивая кислород и питательные вещества к мышцам. Крупные мышечные группы организма приходят в тонус. Время пробежки должно составлять минимум 5-10 минут. Во время бега следует чередовать гладкий бег, бег спиной, бег скрестным шагом, с высоким подниманием бедра, с захлестом голени и т.д. Эти упражнения задействуют более широкий диапазон мышц и связок, разогреют и подготовят их к предстоящей работе. Частота пульса не должна быть слишком высокой 110-130 ударов в минуту. После пробежки нужно хорошо размяться - растянуться. Разминка имеет несколько общих правил, соблюдая которые можно достигнуть большего эффекта.

Правило первое - разминаться нужно «сверху - вниз», от крупных групп мышц к более мелким. То есть, начинать разминку с вращений головы, далее энергичные махи руками в горизонтальной и вертикальной плоскости, потом следует растягивать и разогревать связки локтевых и лучезапястных суставов, мышц спины, тазобедренного сустава, колени и голеностопа.

Правило второе - кроме разогревающих движений (махов, вращений и т.д.) нужно включать в разминочный комплекс упражнения на растяжку (потягивания, наклоны).

Правило третье - самые уязвимые места у баскетболиста – это кисти, поясница, пах, колени и голеностоп. Им уделяется повышенное внимание во время разминки. Для укрепления мышц и связок спины хорошо 15-20 раз повторить упражнение «кошечка» (стоя на коленях, плавно изгибаемся, стремясь касаться пола подбородком, затем грудью, затем животом, имитируем кошачье потягивание), а также, лежа на животе, потрясти в воздухе прямыми ногами (20-30 повторений). Далее одновременный подъем рук и ног лежа на животе (20-30 повторений). Эти упражнения чрезвычайно полезны в плане поддержания тонуса мышц спины. Для разминки паховых связок нужно делать выпады, перекаты, наклоны к полу (ноги в это время прямые и намного шире плеч). Чтобы размять колени, рекомендуется вращение и боковые растяжки (упираясь руками в колени, сгибаем одно колено, подворачивая его под себя). Для укрепления связок коленей используются статические упражнения. Например, полуприсед (колени согнуты под 90 градусов), руки за голову или скрестить на груди), засекается время. Постепенно увеличиваем время упражнения. Тренированный баскетболист может провести в такой позе до 5 минут. Данное упражнение эффективно для укрепления связок. Если говорить о голеностопах, то кроме вращений и растяжки, рекомендуется походить на внешней, а затем на внутренней стороне стопы. Этими упражнениями укрепляются боковые связки голеностопа – те самые, что более всего страдают, когда подворачивается голеностоп.

Качественная разминка позволяет избежать более чем половины травм. Отсутствие травм – это один из ключевых факторов ценности игрока.

Состояния перетренированности и хронического растяжения в результате тяжелых тренировок отделяет очень тонкая граница. Интенсивные тренировки время от времени неизбежно приводят к остаточным болезненным ощущениям в мышцах или в структуре мышцы - сухожилия.

По сути, такого рода перетренированность не является травмой, и большинство баскетболистов считают ее признаком действительно эффективной работы. Но если болезненные ощущения столь сильны, что спортсмен с трудом двигается, и интенсивность последующих тренировок снижается, то баскетболист рискует серьезно повредить и даже разорвать какой-то участок в структуре мышцы - сухожилия. Скованные, уставшие мускулы, в которых имеются болезненные ощущения, более уязвимы для травм. Лучшая профилактика травм - постоянное и постепенное растягивание, разогревающие разминки, а в более серьезных случаях - снижение нагрузки.

Постепенное растягивание, или стретчинг, воздействует на всю систему мышцы - сухожилия, удлиняет их, уменьшает вероятность недопустимого резкого растяжения и травмирования. Разминка способствует притоку крови, несущей кислород к тканям, и в прямом смысле повышает температуру мускулов, позволяя им сокращаться с большей силой.

Лучший способ избежать травм - непременно делать обстоятельную разминку и растягивание перед тренировкой. Часто мышцы набирают силу быстрее, чем сухожилия, и поэтому возникает дисбаланс, который может привести к неприятным последствиям.

Необходимо также постоянно предохранять некогда травмированные области - перед занятиями спортом накладывать повязки. Самый надёжный и проверенный способ – применение эластичного бинта.

Следующий важный момент – экипировка. Здесь существуют свои правила. Одежда должна соответствовать погоде. Если температура воздуха ниже 18 градусов, то следует утеплиться, хотя бы на время разминки. Если совсем прохладно, то стоит надеть ветрозащитный костюм, который сохранит тепло. Обувь тоже должна соответствовать погодным условиям. На асфальтовых покрытиях, которых в наших городах до сих пор больше 90 процентов, следует использовать баскетбольные кроссовки для открытых площадок. Подошва у них жестче, чем у зальных кроссовок, и лучше противостоит влиянию асфальта, лучше амортизирует стопу. При играх на асфальте это вдвойне важно. Ни одна модель баскетбольных кроссовок не гарантирует полной защиты, поэтому рекомендуется использовать дополнительные меры защиты голеностопа. Лучший вариант – тренировка связок голеностопа и тейпирование. Именно в таком порядке и сочетании.

Тейп (англ. tape – лента) – это некое подобие рулона лейкопластыря. Тейпирование – соответственно, наматывание тейпа на проблемный участок, сустав или мышцу. Изобретенное в США, тейпирование применяется для ограничения подвижности сустава или исключения из работы поврежденных групп мышц у спортсменов. В итоге сустав оказывается в «коконе» из защитного материала, и свобода движения сустава ограничивается в пределах, в которых это движение не вызывает травмы. Особенное внимание уделяется движению «на подвывих» ноги вовнутрь. В профессиональных командах обязательно есть специалист, который владеет техникой тейпирования, а в клубах NBA игрокам запрещено выходить на тренировку или игру без затейпированных голеностопов. У нас принято использовать эластичный бинт. Важно, чтобы он был не «резиновым», а хлопчатобумажным. Бинт наматывается так называемой «восьмеркой», то есть «крест-накрест». Закрепляется бинт на стопе кольцом из лейкопластыря. Правильное применение эластичных бинтов по эффекту ничем не уступает тейпированию.

Не следует пренебрегать посттренировочным растягиванием, которое всегда выполняется в конце занятия. Эти упражнения повторяют программу статического или пассивного растягивания. Они позволят мышцам лучше расслабиться и быстрее восстановиться.

Профилактике следует уделять достаточное количество времени. Лучше пожертвовать тренировочным временем, чем потратить 1-2 недели на восстановление после травмы.

## INTERVERTEBRAL DISC HEIGHT, SPINAL CURVATURE AND LOW BACK PAIN IN YOUNG RHYTHMIC GYMNASTS

*Kums T.<sup>1</sup>, Pääsuke M.<sup>1</sup>, Leht M.<sup>2</sup>, Nurmiste A.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Institute of Exercise Biology and Physiotherapy, <sup>2</sup>Department of Radiology, Tartu University Clinic, Estonia,

<sup>3</sup>Tallinn Diagnostic Centre, Estonia

### Introduction

Rhythmic gymnastics requires high hypermobility of the lumbar spine. Training in particular involves great concern about extreme positions and repetitive lumbar hyperextensions. Repetitive loading causes mostly an abnormality in the posterior elements of the spine. Low back pain is an extremely common complaint in competitive gymnasts and these athletes are at risk for multiple potential structural injuries to the spine (Hochmuth et al 2002). The true significance of early degenerative

findings of the lumbar disc is not known (Harrison et al 2005). The purpose of the present study was evaluate the effect of trunk posture on the disc height in thoracal and lumbar spine in gymnasts with and without low back pain (LBP), because the relationship between trunk posture and stresses acting on the intervertebral disc is not well understood.

### Material and Methods

**Subjects.** The subjects were 12 young rhythmic gymnasts aged 13-14 years. Gymnasts had been training for 5-6 years, 12-15 hours per week. Seven female rhythmic gymnasts with idiopathic LBP (with mean Oswestry index 19.8% and mean ( $\pm$ SD) age of 13.3 $\pm$ 1.0 years, body mass of 37.02 $\pm$ 7.13 kg, height of 152.90 $\pm$ 8.15 cm, and body mass index (BMI) of 15.13 $\pm$ 2.35 kg/m<sup>2</sup>) were compared with 5 asymptomatic gymnasts (mean ( $\pm$ SD) age of 13.7 $\pm$ 0.6 years, body mass of 40.60 $\pm$ 6.75 kg, height of 158.60 $\pm$ 8.12 cm, BMI of 15.96 $\pm$ 1.73 kg/m<sup>2</sup>). The study was approved by the University of Tartu Ethics Committee.

**Questionnaire.** Idiopathic back pain score was determined in the subjects in accordance with the score of Oswestry questionnaire. The Oswestry index covers 10 different areas of activities of daily living. These include pain intensity, personal care, lifting, walking, sitting, sleeping, social life, traveling and changing degree of pain.

**Spine curvature determination in the sagittal plane.** Measurements were made from the lateral radiographs of 12 subjects clinically and radiographically. The technique used for the radiographs was to stand the subject in a relaxed position with the knees extended. The technique of using a digital level has already proven to be accurate and reproducible by (Jackson et al 1998). Cobb measurements of the thoracic kyphosis (TK) (T1-T12), the angle measured between the tangent lines along the vertebral body superior end plates of T1 and T12. The total segmental lumbar lordosis (LL) (L1-S1), the angle measured between the tangent lines along the vertebral body superior end plates of L1 and S1 (Gardocki et al 2002).

**Anthropometric measurement.** Body height of the subjects in standing and supine positions was measured using a Martin metal anthropometer with the accuracy of  $\pm$  0.5 mm. The difference in height in supine and standing positions (L mm) was determined. Three trials were measured and a mean result was calculated. This parameter characterizes indirectly the scope of deformation of the vertebral column in the sagittal profile and consequently his resilient. A higher value of L indicates better tolerance of impacts including stress on musculoskeletal system (Vain, Kums 2002).

**Magnetic Resonance Imaging.** All the 12 girls were included in magnetic resonance imaging (MRI) studies. Each subject received a T1- and T2- weighted MRI scan of the spine. MRI of the spine were acquired using a 1.5 T Siemens Symphony magnet (Siemens Medical Solutions, Erlangen, Germany). Sagittal T1- and T2- weighted images of the spine were obtained. Imaging parameters for the T1- weighted spin-echo sequence, were: repetition time 500-600 ms, echo time 15 ms. The corresponding parameters for the T2-weighted turbo spin-echo sequence were 5000/122. MRI were analyzed by two experienced radiologists.

**Measurements.** The disc height was determined according to Frobin and Brinkman (1997).

**Statistics.** Data are means and standard deviation ( $\pm$ SD). One-way analysis of variance (ANOVA) followed by Tukey post hoc comparisons were used to test for differences between groups. The Pearson's correlation coefficients between measured parameters were also calculated. A level of  $p < 0.05$  was selected to indicate statistical significance.

### Results

There were no significant differences in age, height, body mass and BMI between measured groups. The spines angles of TK and LL were significantly lower ( $p < 0.001$ ) in gymnasts with LBP in comparison with the asymptomatic gymnasts. In gymnasts with LBP, disc height in thoracal and lumbar spine was significantly lower ( $p < 0.001$ ) than in the asymptomatic gymnasts. The difference in height in supine and standing position (L) was lower ( $p < 0.05$ ) in LBP gymnasts, than in the asymptomatic group. Oswestry questionnaire score form 19.8% and this correlated significantly ( $p < 0.05$ ) negatively with TK, LL and mean disc height in L1 – S1 part ( $r = - 0.87, - 0.86, - 0.89$ , respectively). A high positive correlation between mean lumbar L1 – S1 disc height and L was observed in LBP gymnasts ( $r = 0.96, p < 0.002, n = 7$ ).

Table 1

#### Mean ( $\pm$ SD) spinal curvature, disc height and anthropometric measurements in gymnasts with and without LBP

Parameter	Gymnasts with LBP (n = 7)	Gymnasts without LBP (n = 5)
TK (°)	17.7 $\pm$ 3.1	33.5 $\pm$ 7.9 ***
LL (°)	19.7 $\pm$ 5.3	34.2 $\pm$ 4.2 ***
T7-T12 (mm)	4.1 $\pm$ 0.2	7.6 $\pm$ 1.2 ***
L1-S1 (mm)	7.0 $\pm$ 0.9	9.0 $\pm$ 1.7 ***
L (mm)	4.0 $\pm$ 1.7	16.7 $\pm$ 6.6 *

TK – thoracal kyphosis; LL – lumbar lordosis; T7-T12 – intervertebral disc morphology in thoracal and L1-S1 – lumbar part of the spine; L – the difference in height in supine and standing position.  $p < 0.001$ \*\*\*,  $p < 0.05$ \* compared to asymptomatic gymnasts.

### Discussion

Clinically accepted radiographic values of thoracic kyphosis in growing children range from 20° to 40° , and lumbar lordosis from 20° to 45° (Nissinen 1996, Willner 1983). Current study have shows that the gymnasts with LBP had more

flattened spine in thoracic and lumbar part. On the whole in asymptomatic gymnasts sport activity elicit of the development of normal curves. These results are consistent those of Tsai and Wredmark (1993), which showed that elite gymnasts had a flattened thoracic kyphosis. But majority of the investigators however reported an the association between larger degrees of kyphosis and lordosis and incidence of LBP (Ohlen et al, 1989). In present study it appeared that gymnasts with LBP have reduced disc height in thoracic and lumbar spine in comparison with asymptomatic gymnasts. Oswestry questionnaire scored high and negatively correlated with disc height in lumbar spine ( $r = -0.89$ ,  $p < 0.017$ ) and with angle of the thoracic kyphosis, and lumbar lordosis ( $r = -0.87$ ,  $p < 0.024$ ;  $r = -0.86$ ,  $p < 0.028$ , respectively). This indicates, that gymnasts with more presented LBP, have flattened spinal curvature in thoracic and lumbar part and more reduced disc height in lumbar part. These data suggest that the flattened posture decreases the elasticity of the vertebral column, and spine is stiff and prone to injuries. Because only the normal lumbar spine is best suited to withstand compressive loads. Smaller height difference in supine and standing position in gymnasts with LBP in comparison with asymptomatic gymnasts showed this in present study. These height differences high and positively correlated with lumbar disc height in gymnasts with LBP ( $r = 0.96$ ,  $p < 0.002$ ). Hypolordotic spine is smaller still. Flatback syndrome, a product of loss of lumbar lordosis, causes decreased spinal range of motion and loss of sagittal spinal balance, which places the erector spinae muscle group at a mechanically disadvantageous position (Gardocki et al 2002). In flat-back patients, the sagittal balance is generally displaced, well anterior to normal. Harrison et al (2005) has indicated that anterior trunk translation (maintaining sagittal alignment of T1-T12 anterior to S1) in a standing subject increases extensor muscle activity and increases loads and stresses on the intervertebral disc in the lower thoracic and lumbar region. We presume that this causes disc height in thoracic and particularly in lumbar part of the spine to be so much lower in gymnasts with LBP in our study. Most studies show that disc height and signal intensity have been used as indicators for disc degeneration (Luoma et al 2001). In our study T2 –weighted signal intensity of the nucleus pulposus of disc in thoracic T7-T12 and lumbar L1-S1 part were measured. All gymnasts with idiopathic LBP showed the lowest disc height in thoracic and lumbar part, but had highest signal intensity which not differ from asymptomatic gymnasts. We conclude, that disc degeneration was not presented in T7-T12 region and in the lumbar spine in all investigated gymnasts. Disc height reduction in our study is not related to early degeneration, but it is a result of functional overloading of the spine in gymnasts with LBP.

#### References

1. Hochmuth K, Mack MG, Kurth AA, Zichner L, Vogl TJ (2002) Sportverletzungen und –schäden der Wirbelsäule. Radiologe 42 : 823-832
2. Harrison DE, Colloca CJ, Harrison DD, Janik TJ, Haas JW, Keller TS (2005) Anterior thoracic posture increases thoracolumbar disc loading. Eur Spine J 14(3) : 234-242
3. Nissinen M (1996) The growth of the adolescent back. Helsinki, Finland
4. Willner S, Johnson B (1983) Thoracic kyphosis and lumbar lordosis during the growth period in children. Acta Paediatr Scand 72 : 873-878
5. Tsai L, Wredmark T (1993) Spinal posture, sagittal mobility, and subjective rating of back problems in former female elite gymnasts. Spine, 1, 18(7) : 872-875
6. Ohlen G, Wredmark T, Spangfort E (1989) Spinal sagittal configuration and mobility related to low-back pain in the female gymnast. Spine, 14(8): 847-850
7. Gardocki RJ, Watkins RG, Williams LA (2002) Measurements of lumbopelvic lordosis using the pelvic radius technique as it correlates with sagittal spinal balance and sacral translation. Spine J, 2(6) : 421-429

#### References

1. Belanger AY, McComas AJ (1989) Contractile properties of human skeletal muscle in childhood and adolescence. Eur J Appl Physiol 58 : 563-567
2. Davies CTM (1985) Strength and mechanical properties of muscle in children and young adults. Scand J Sports Sci 7: 11-15
3. Grange RW, Vandenboom R, Houston ME (1993) Physiological significance of myosin phosphorylation in skeletal muscle. Can J Appl Physiol 18:229-242
4. Grosset J.-F., Mora I., Lambert D., Perot C. Age-related changes in prepubertal children. Ped. Res. 2005, 58: 966-970
5. Klug GA, Leberer E, Leisner E, Simoneau JA, Pette D (1988) Relationship between parvalbumin content and the speed of relaxation in chronically stimulated rabbit fast twitch muscle. Pflügers Arch 411 : 126-131
6. Pääsuke M., Ereline J., Gapeyeva H. (2000). Twitch contraction properties of plantar flexor muscles in pre- and post-pubertal boys and men. Eur. J. Appl. Physiol. 82 (5/6): 459-464.

## Научная секция 4

# ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА И ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ



### ВНЕЛЕДОВАЯ ПОДГОТОВКА ФИГУРИСТОВ-СИНХРОННИКОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

*Александрова Т.Е., Мугаллимова Н.Н.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье научно обосновывается применение методики внеледовой физической подготовки на этапе начальной специализации в синхронном фигурном катании на коньках в учебно-тренировочных группах второго года обучения. Полученные результаты подтверждают, что внеледовая подготовка позволяет эффективнее обеспечить достижение необходимого уровня физической подготовленности фигуристами-синхронниками.

**Актуальность.** Синхронное катание – относительно молодой, но достаточно сложный, вид фигурного катания. Сложность заключается в том, что спортсмены должны выполнять движения абсолютно синхронно [1]. Фигуристы-синхронники должны обладать высоким уровнем физического развития, взаимного соответствия при различных весовых и функциональных показателях.

В последнее время заметно вырос уровень технического мастерства фигуристов [2]. Однако тренеры по синхронному катанию сталкиваются с проблемой «Как учить?». Научно обоснованной методики внеледовой подготовки фигуристов-синхронников не разработано. Между тем, одной из насущных проблем является повышение эффективности процесса обучения детей [3]. Ведь именно начинающие спортсмены чаще оставляют спорт из-за неощутимого роста своих сил, результатов, успеха [4]. Все это подтверждает актуальность исследования.

В связи с вышеизложенной **целью исследования** является разработка и экспериментальное обоснование методики внеледовой физической подготовки на этапе начальной специализации в синхронном фигурном катании на коньках.

Методы и организация исследования.

Для решения задач исследования применялись следующие методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы; педагогическое наблюдение, анкетный опрос, контрольные испытания, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Опытно-экспериментальная работа проводилась с января по октябрь 2014 года на базе ГБОУ ДОД РСДЮСШОР по фигурному катанию на коньках и шорт-треку МДМиС РТ г. Казани. Были сформированы две группы по 12 девочек в каждой, имеющие примерно одинаковый уровень физической подготовки. Спортсменки занимались в учебно-тренировочных группах 2-го года обучения.

В обеих группах уделялось одинаковое количество времени на ОФП и СФП (по 50% времени подготовки). В экспериментальной группе, в отличие от контрольной, внеледовая подготовка проводилась по разработанной нами методике. Основу методики составляли комплексы упражнений внеледовой подготовки по ОФП и СФП.

Фигуристам-синхронникам для успешного исполнения комбинаций шагов и спиралей особенно необходимо развивать такие физические качества, как ловкость и гибкость. Поэтому на занятиях мы включали специально подобранные упражнения на развитие мышц рук, брюшного пресса, спины, боковой поверхности туловища, ног. При этом особое внимание уделялось мышцам кисти и стопы. Упражнения выполнялись из разных исходных положений, с гантелями, на скамейке и около хореографического станка.

Блоки, круги, проходы являются основными и главными элементами в синхронном фигурном катании. Поэтому для уверенного их исполнения на льду сначала требуется тщательно подготовиться физически, технически и психологически в зале, во внеледовых условиях. Для решения этой задачи нами были разработаны комплексы для обучения шагам, спиралям, хватам, опорам, прыжкам. Эти комплексы применялись в хореографическом зале.

Еще одним важным элементом в синхронном фигурном катании являются вращения. Во вращениях важна не столько физическая сила, сколько чувство ритма и особенно чувство партнерства. Во вледовых условиях можно выполнять только некоторые фазы отдельных и совместных вращений, а также прыжки во вращение. Это имитация положения тела на дуге правой назад-внутри, движений при переходе на левую вперед-наружу, имитация поз или позы во вращении, имитация движений на выезде из вращения. Для обучения вращениям мы применяли разработанный нами комплекс упражнений на специальном тренировочном устройстве спиннер.

#### Результаты исследования и их обсуждение.

Для определения эффективности экспериментальной методики вледовой физической подготовки на этапе начальной специализации в синхронном фигурном катании на коньках мы использовали контрольные тесты: сгибание и разгибание рук от горизонтальной поверхности (количество раз за 20 сек.), прыжок в длину с места (см); бег 400 м (сек).

По результатам проведенного исследования были получены данные, представленные в таблице и на рисунке. Из таблицы видно, что в начале исследования достоверных различий между экспериментальной и контрольной группами не обнаружено. Анализ результатов показывает, что в конце эксперимента происходит повышение физической подготовленности в обеих группах, однако в экспериментальной группе достоверно выше.

Так, в упражнении «сгибание и разгибание рук от горизонтальной поверхности» результат девочек контрольной группы в начале эксперимента составил  $8,00 \pm 0,74$  (кол-во раз), экспериментальной группы –  $7,90 \pm 1,11$  (кол-во раз) ( $t=0,47$  при  $p>0,05$ ). В конце эксперимента результат девочек контрольной группы составил  $9,57 \pm 1,01$  (кол-во раз), в экспериментальной группе –  $11,14 \pm 1,37$  (кол-во раз) ( $t=3,19$  при  $p<0,05$ ).

В тесте «прыжок в длину с места» результат девочек контрольной группы в начале эксперимента составил  $164,7 \pm 1,48$  (см), экспериментальной группы –  $165,0 \pm 2,96$  (см) ( $t=0,69$  при  $p>0,05$ ). В конце эксперимента результат девочек контрольной группы составил  $173,1 \pm 2,6$  (см), в экспериментальной группе –  $185,7 \pm 1,4$  (см) ( $t=3,22$  при  $p<0,05$ ).

Таблица

Показатели физической подготовленности фигуристов-синхронников до и после эксперимента

Показатели	Группа	Начало эксперимента			Конец эксперимента		
		X	Sx	p	X	Sx	p
Сгибание и разгибание рук от горизонтальной поверхности (кол-во раз)	ЭГ (n=12)	7,90	1,11	>0,05	11,14	1,37	<0,05
	КГ (n=12)	8,00	0,74		9,57	1,01	
Прыжок в длину с места (см)	ЭГ (n=12)	165,00	2,96	>0,05	185,7	1,40	<0,05
	КГ (n=12)	164,70	1,48		173,1	2,60	
Бег 400 м (сек)	ЭГ (n=12)	113,00	1,96	>0,05	91,2	2,54	<0,05
	КГ (n=12)	112,40	0,78		112,7	0,64	

Примечание: ЭГ – экспериментальная группа, КГ – контрольная группа, n – общее число испытуемых, X – среднее арифметическое значение, Sx – стандартная ошибки среднего арифметического значения, p – уровень достоверности различий ЭГ и КГ по t-критерию Стьюдента.

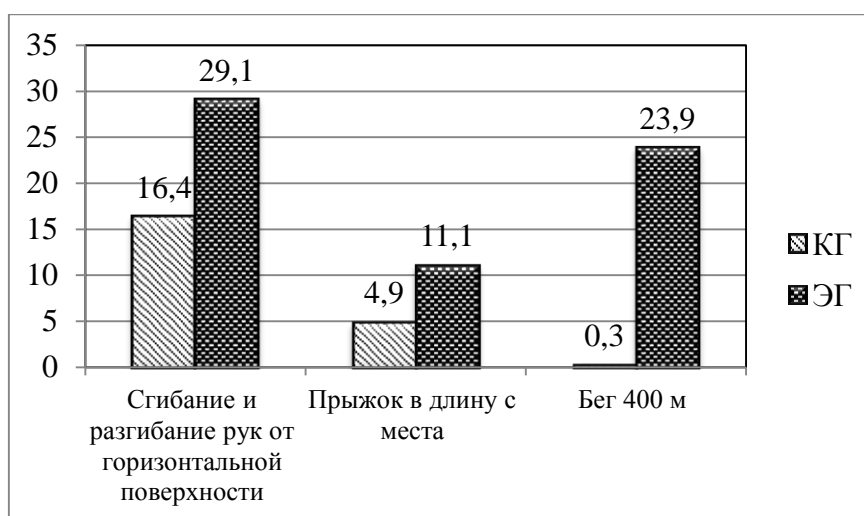


Рис. Прирост показателей физической подготовленности фигуристов-синхронников за период эксперимента (%)



В тесте «бег 400 м» результат девочек контрольной группы в начале эксперимента составил  $112,4 \pm 0,78$  (сек), экспериментальной группы –  $113,0 \pm 1,96$  (сек) ( $t=0,76$  при  $p>0,05$ ). В конце эксперимента результат девочек контрольной группы составил  $112,7 \pm 0,64$  (сек), в экспериментальной группе –  $91,2 \pm 2,54$  (сек) ( $t=3,74$  при  $p<0,05$ ).

**Вывод.** Таким образом, в процессе педагогического эксперимента установлено, что у фигуристов-синхронников в учебно-тренировочных группах 2-го года обучения приоритет в специальной физической подготовке должен быть отдан внеледовой подготовке на основе разработанной нами методике. При этом наиболее эффективно обучение в условиях хореографического зала с использованием тренажерного устройства спиннер.

#### Литература

1. Абсалямова, И.В. Синхронное фигурное катание на коньках: точные линии / И.В. Абсалямова, А.Ю. Беляева, Е.В. Жгун. – М.: ГЦОЛИФК, 1992. – 36 с.
2. Андрианов, Ю.Я. Влияние режимов чередования нагрузки и отдыха в уроке на уровень проявления двигательной координации в фигурном катании на коньках: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ю.А. Андрианов. – Киев, 1984. – 21 с.
3. Ланцева, Н.А. Пути повышения эффективности процесса обучения основам фигурного катания на коньках младших школьников в условиях массовых форм занятий: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.А. Ланцева. – СПб., 2013. – 25 с.
4. Поздняков, А.В. Внеледовая подготовка фигуристов-парников на этапе начальной специализации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.В. Поздняков. – М., 2004. – 21 с.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ К ИНТЕГРАЦИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

*Афанасьева В. М., Зотова Ф.Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Актуальность.** Спорт высших достижений в XXI веке требует огромного количества времени, гораздо больше, чем этого требовалось 40-50 лет назад. После окончания общеобразовательной школы, которая является обязательной для всех, спортсмены сталкиваются с выбором: бросить учебу и продолжить тренироваться и участвовать в соревнованиях или, не бросая спорт, попробовать получить профессиональное образование доступными способами, которые имеются в их стране [1, с.2]. Одним из решающих факторов здесь выступает наличие в образовательном учреждении условий для возможности совмещения спортивной карьеры и получения профессии. В Декларации Европейского совета 2008 года по решению вопроса о «двойной карьере» Комиссия подчеркнула важность того, чтобы молодым спортсменам высокого уровня была предоставлена возможность получения качественного образования параллельно с развитием их спортивной карьеры. В большинстве европейских стран было предпринято много попыток с целью позволить молодым спортсменам добиваться высоких результатов как в процессе получения высшего образования, так и в спорте. Практика показывает, что этих попыток недостаточно, и что многие спортсмены высокого уровня не могут эффективно учиться и уделять достаточно времени учебе, если они хотят достичь высокого уровня в спортивной карьере [2, с.158].

Стоит отметить, что многие спортсмены подвержены двойной угрозе: с одной стороны, они заняты спортивной карьерой, которая характеризуется нестабильностью из-за возможности травм и приводит к неизбежному ускоренному старению организма [3, с.76-97], а с другой - они вынуждены идти на жертвы с точки зрения образования и их последующей карьеры в другой сфере.

Реальность, которая складывается для многих элитных спортсменов заключается в том, что некоторые из них зарабатывают на жизнь только с помощью спорта, и еще меньше тех, кто может рассчитывать на достаточную пенсию в своей стране после окончания спортивной карьеры [4, с.101-118]. Этот факт придает еще большую важность для спортсмена построить «двойную карьеру» либо подготовить почву для того, чтобы остаться в спорте высших достижений, но уже в другом качестве. Однако создать «двойную карьеру» непросто. По мнению ряда зарубежных ученых, [5, с.15], графики некоторых из студентов-спортсменов изнурительны, ввиду того что учебный процесс занимает до 30 часов в неделю, а они должны сбалансировать это время с 20-30 часами спортивных тренировок.

В связи с этой проблемой, которая приобрела мировой масштаб, за рубежом пытаются найти выход. Так, например, в Голландии создали новую национальную инфраструктуру элитарного спорта, включающую центры, где студенты-спортсмены работают одновременно над своей спортивной и личной карьерой [6]. В данной ситуации сложилась необходимость в предоставлении спортсменам условий для создания «двойной карьеры».

В России недостаточно исследований по данной проблеме, что определяет ее актуальность.

**Цель работы** – выявить отношение студентов-спортсменов к интеграции образовательного процесса и спортивной подготовки.

Для реализации цели был проведен анкетный опрос, к которому были привлечены 118 студентов спортивных и неспортивных вузов. На момент проведения анкетного опроса все респонденты были действующими спортсменами.

В опросе приняли участие спортсмены различной спортивной квалификации (кандидаты в мастера спорта, мастера спорта, мастера спорта международного класса и заслуженные мастера спорта) и разных видов спорта (фехтование, плавание, бадминтон, баскетбол, хоккей и т.д.).

Анкета состоит из 10 вопросов, 48 подвопросов открытого и закрытого типа, и паспорттики.

В ходе эмпирического исследования нами было установлено, что главной жизненной ценностью для спортсменов является здоровье, на втором месте находится семья, а тройку лидеров среди ценностей занимает достижение высоких результатов в спорте. Опрошенные придают мало значимости такой ценности как «благополучие Отчества». Это можно считать признаком большой проблемы современного спорта. Для спортсменов важнее показать личный лучший результат, причем для многих не важно, какой стране он зачтется.

Студенты-спортсмены, опрошенные в рамках данного исследования, тратят на тренировки в среднем 4 часа в день и 20,5 часов в неделю, а в свободное время они отдают предпочтение отдыху и восстановлению. Выполнению учебных заданий и подготовке к сессии респонденты определили 6 и 9-е места из 10.

Согласно полученным данным, респонденты выбирали вуз в основном по тому, насколько обучение в нем позволяет совмещать тренировочный процесс с учебой. Вторым по популярности среди респондентов стал ответ, что в выборе вуза помогли рекомендации тренера. Меньше всего было ответов, в которых выбор вуза определялся тем, что в нем легко учиться. Это означает, что большинство из них сознательно подходило к выбору вуза и в результате ожидают получить качественное образование.

Многие из опрошенных гордятся тем, что они являются студентами своих вузов. 1/5 часть (20%) респондентов не считают себя истинными студентами вуза, для них важнее всего спортивная карьера, поэтому для них достаточно чувствовать себя членом спортивного клуба или команды. Это связано с тем, что студенты-спортсмены большую часть времени проводят в спортивном коллективе, поэтому они не могут отнести себя к категории студентов, жизнь которых специфична и отличается от образа жизни спортсменов.

Для нас было важно узнать, справляются ли студенты-спортсмены с учебной нагрузкой, успевают ли они выполнять учебные задания. В связи с этим мы задали респондентам вопрос о том, удастся ли им успешно совмещать учебный процесс со спортивной подготовкой.

Исходя из данных, полученных в ходе опроса, большинству респондентов (58 человек) удастся совмещать учебный процесс и спортивную подготовку лишь ценой очень больших усилий. Это означает, что в вузах недостаточно условий для того, чтобы студенты-спортсмены могли совмещать эти два процесса. Как было выявлено в ходе опроса, одним из таких условий является дистанционное обучение, которым пользуются большинство опрошенных.

#### **Выводы:**

- анализ научно-методической литературы показал, что вопрос интеграции научно-образовательного процесса и спортивной подготовки студентов-спортсменов активно обсуждается за рубежом, а в России этой проблеме уделяется недостаточно внимания; выявлены проблемы тайм-менеджмента, психологические и социальные проблемы, с которыми сталкиваются спортсмены, желающие сделать «двойную карьеру»;
- анкетный опрос позволил выявить, что достижение максимальных результатов в спорте входит в тройку лидеров жизненных ценностей студентов-спортсменов;
- эмпирическое исследование установило, что 40,2% респондентов планируют завершить обучение в установленные сроки, а недостающие знания получить на практике, а 32,2% респондентов, подчеркивая важность спортивной карьеры, утверждают, что готовы обучаться в вузе многие годы, чтобы совмещать спортивную подготовку с образовательным процессом.

#### **Литература**

1. Study o ftraining of young sportsmen/women in Europe, Brussels: European Union: Ineum consulting, (2008). INEUMconsulting / Taj.
2. Amara, M., Aquilina, D., Henry, I., & PMP Consultats. (2004). Education of Elite Young Sportspersons in Europe. Brussels: European Commission: DG Education and Culture.
3. Roderick, M. (2006). Adding insult to injury: Workplace injury in english professional football. *Sociology of Health and Illness*, 28(1).
4. Stambulova, N., Stephan, Y., & Japhag, U. (2007). Athletic retirement: A cross-national comparison of elite french and swedish athletes. *Psychology of Sport and Exercise*(8).
5. David, P. (2005). *Human rights in youth sport: A critical review of children's rights in competitive sports*: Routledge. , Amara, M., Aquilina, D., Henry, I., & Taylor, M. (2004). Education of young sportspersons (lot 1): European Commission.
6. Gelder, I. (2013) Center of elite sport and education in the Netherlands: International University Sports Federation Conference. University and Olympic sport: two models – one goal? July 14-17.

## ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БАСКЕТБОЛИСТОВ

*Бейнисович В.В.*

Московский государственный университет путей сообщения,  
Москва, Россия

**Аннотация.** В последние годы не только в нашей стране, но и за рубежом наблюдается критика существующей системы физического воспитания и обосновывается необходимость создания новой системы этой педагогической деятельности, отвечающей современным требованиям. Предлагаются и конкретные инновационные программы, методики, технологии физического воспитания.

Данная статья посвящена инновационным подходам в технической подготовке студентов по баскетболу, которому в последнее время педагоги уделяют все большее внимание. Результаты исследования показали, что применение инновационных подходов управления процессом усвоения знаний и программы исправления ошибок при выполнении бросков от плеча с места, с использованием методов: рассказа, показа и детальной отработки полной ориентировочной основы действий, на занятиях в секции баскетбол, является эффективных средством и методом развития у баскетболистов бросков от плеча с места, занимающихся в группе специализации «Баскетбол».

Статья предназначена в первую очередь для студентов, магистрантов и преподавателей институтов физической культуры, для слушателей Институтов повышения квалификации, а также для специалистов, занимающихся физическим воспитанием учащейся молодежи.

**Введение.** Современное образование немыслимо без инновационных процессов. В общем смысле «инновация» (от латинского «innovation») – нововведение, изменение, обновление связывается с деятельностью по созданию, освоению, использованию и распространению нового.

Сегодня нельзя найти ни одной сферы человеческой деятельности, не связанной с физической культурой, поскольку физическая культура и спорт - общепризнанные материальные и духовные ценности общества в целом и каждого человека в отдельности.

В основу современной системы освоения ценностей физической культуры закладываются инновационные подходы и новые педагогические технологии, которые сформировались в последнее время.

Однако традиционно процесс физического воспитания в вузе сводится к физическому развитию и подготовке, формированию физических качеств, двигательных умений и навыков, т.е. акцентируется биологический, двигательный аспект. Необходимо ставить более широкие цели - воспитание посредством освоения всего ценностного потенциала физической культуры.

Баскетбол является одним из средств физического развития и воспитания молодежи. Для нее характерны разнообразные движения; ходьба, бег, остановки, повороты, прыжки, ловля, броски и ведение мяча, осуществляемые в единоборстве с соперниками. Занятия баскетболом помогают формировать настойчивость, смелость, решительность, честность, уверенность в себе, чувство коллективизма. Но эффективность воспитания зависит, прежде всего, от того, насколько целенаправленно в педагогическом процессе осуществляется взаимосвязь физического и нравственного воспитания [1].

В системе народного образования баскетбол включен в программы физического дошкольников, общего среднего, среднего, профессионально-технического, среднего специального и высшего образования.

Техника игры в баскетбол многообразна. Современный баскетбол находится в стадии бурного творческого подъема, направленного на активизацию действий, как в нападении, так и в защите.

Деятельность баскетболиста в игре - не просто сумма отдельных приемов защиты и нападения, а совокупность действий, объединенных общей целью в единую динамическую систему. Правильное взаимодействие игроков команды - основа коллективной деятельности, которая должна быть направлена на достижение общих интересов команды, и опираться на инициативу и творческую активность каждого игрока.

Каждый игрок должен не только уметь нападать, но и активно защищать свое кольцо. Чтобы перехватить мяч у соперника или не дать ему возможности свободно произвести бросок, необходимо своевременно и правильно реагировать на все его действия, учитывая расположение игроков команды противника, партнеров и местонахождение мяча. Игровая деятельность базируется на устойчивости и вариативности двигательных навыков, уровне развития физических качеств, состоянии здоровья и интеллекта от игроков [1].

**Цель работы:** изучение инновационных подходов в технической подготовке студентов в группе специализации «Баскетбол».

### **Задачи исследования:**

1. Изучить уровень владения приемами техники бросков мяча по кольцу у студентов.
2. Выявить динамику показателей попадания при броске одной рукой от плеча с места.
3. Выявить инновационные подходы у студентов при изучении бросков от плеча с места.

В исследовании принимали участие 18 студентов Института экономики и финансов Московского государственного университета путей сообщения.

В период сентябрь 2013 г. – май 2014 г. все испытуемые использовали на занятиях специализации «Баскетбол» инновационную методику обучения.

В инновационную методику обучения было включено:

1. Объяснение техники броска и показ наглядных пособий.
  2. В парах, без мяча. И.П. – стойка нападающего с выставлено вперед правой ноги. 1 – выполнить полуприседание, выпрямиться подняться на носки. Повторить 5-8 раз.
  3. То же, с имитацией работы рук. Повторить 5-8 раз.
  4. И.П.- рука прямая вытянутая вверх – вперед (работает бросковая рука) с мячом, скатить мяч назад. Повторить 5-8 раз.
  5. И.П. – мяч у плеча в согнутой в локтевом суставе руке. 1 – согнуть ноги, 2 – выйти вверх на носки с выпрямлением руки вперед, оставаясь на носках, пока мяч не опустится вниз.
  6. То же самое, выполнить выпуск мяча с высокой траекторией, чтобы он приземлился у ноги партнера. Высшая точка полёта мяча должна находиться между партнерами. Повторить 10-12 раз.
  7. То же с броском в кольцо, вторая рука за спиной, Расстояние 1 м, с правой и левой стороны угол 45о.
  8. Повторить по 10 раз с каждой стороны.
  9. В парах. Один бросает, а второй подает мячи. Броски с отражение от щита. Выполнить 2 раза по 16 бросков каждому.
  10. При условии 5 попаданий дистанцию увеличить на 1 метр. Выполнить по 10 бросков.
- Также велась постоянная работа над ошибками, для их устранения, применялись подводящие упражнения и тренажеры.

В результате педагогического наблюдения нами были выявлены ошибки при броске одной рукой от плеча с места, при проведении первого тестирования вначале учебного года (сентябрь 2013 г.) и второго в конце учебного года (май 2014 г.).

Таблица 1.

**Ошибки у учащихся при выполнении одной рукой от плеча с места (%)**

№	Ошибки	Экспериментальная группа	
		В начале	В конце
1.	Неправильное держание мяча (кисти)	43	0
2.	В подготовительной фазе вторая рука располагается на мяче неправильно	57	29
3.	Ноги во время броска не работают	43	0
4.	Излишний наклон вперед, что приводит к потере равновесия	29	29
5.	Бросок выполняется толчком пальцев	57	43
6.	Не бросковая рука, при броске опускает резко вниз или рабочий бросок завершается 2-мя руками	43	0
7.	Отсутствие сопровождающего движения бросковой руки.	70	43
8.	Непоследовательное включение звеньев тела в основной фазе	57	23
9.	Бросок выполняется чисто в кольцо, без использования щита	70	29
10.	Асинхронная работа рук и ног	70	29

Как следует из представленной таблицы, испытуемые имеют большое количество ошибок, которое колеблется от 29 до 85 %. При первом тестировании, выявленные ошибки были причинами незнания техники выполнения броска правилами.

Во время проведения эксперимента велась целенаправленная работа над устранением ошибок в экспериментальной группе, применялся групповой и индивидуальный подход, при начальном обучении броску одной рукой от плеча с места. Многие студенты выполняли ошибку при броске, производя толчком пальцев выпуск мяча, эта ошибка исправлялась с помощью подводящего упражнения:

1.Мяч удерживается перед грудью, бросковая рука накидывается сверху на мяч, с широко расставленными пальцами, ладонь на мяче не лежит, вторая рука мяч поддерживает сбоку.

2.Медленное сгибание захлестом кисти, мяч постепенно отрывается от кистей пальцев, покидает руку.

В процессе обучения движениям и совершенствования техники их выполнения постоянно возникают ошибки. Их своевременное выявление и устранение причин возникновения в значительной мере обуславливают эффективность процесса технического совершенствования.

Результаты исследования позволили установить, что для эффективного освоение обучаемости бросков от плеча с места, необходимо применять инновационную методику, использованную в группе специализации «Баскетбол» в педагогическом эксперименте.

Таким образом, применение инновационных подходов управления процессом усвоения знаний и программы исправления ошибок при выполнении бросков от плеча с места, с использованием методов: рассказа, показа и детальной отработки полной ориентировочной основы действий, на занятиях в секции баскетбол, является

эффективных средством и методом развития у баскетболистов бросков от плеча с места, занимающихся в группе специализации «Баскетбол».

**Выводы:**

1. В результате эксперимента было выявлено ряд ошибок, влияющих на технику броска. Половина ошибок являлась результатом не знания техники, правил выполнения броска; и дефектами обучения. Неправильное держание мяча (43%), отсутствие сопровождающего движения бросковой руки (7%).
2. Существенными ошибками при выполнении броска являлось: резкое опускание не бросковой руки вниз при броске, рука не сопровождает мяч (43%), после предложенных подводящих упражнений и тренажеров ошибка была устранена в группе специализации «Баскетбол» полностью.
3. Также существенная ошибка, возникающая при броске, которая снижает процент попадания, это когда бросок выполняется чисто в кольцо, без использования щита (70%). Экспериментальная методика положительно повлияла на технику обучения броску с использованием возникающих ошибок.

**Литература**

1. Железняк Ю.Д., Портнов Ю.М. Спортивные игры: Техника, тактика методика обучения: Учебник/ Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 520 с.

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ БОКСЕРОВ И ФАКТОРЫ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ БОКСА**

*Беринчик Д.Ю., Лысенко Е.Н.*

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины,  
Киев, Украина

**Актуальность.** Неуклонный рост достижений в современном спорте определяет необходимость постоянного научного поиска, направленного на совершенствование всех компонентов тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов. В последнее время для повышения эффективности тренировочного процесса спортсменов высокой квалификации, большое внимание специалистов и тренеров привлекло исследование и анализ соревновательной деятельности [3, 9, 10, 11, 12]. Результаты ступления на соревнованиях в своей основе является интегральным показателем эффективности построения тренировочного процесса и протекания адапционных перестроек в организме спортсмена, а также демонстрирует достигнутый уровень подготовленности спортсменов [5, 6]. По результатам выступления на соревнованиях анализируют процесс спортивной подготовки спортсменов, разрабатывают конкретные пути его дальнейшего совершенствования, формируют новые концептуальные подходы к построению процесса спортивной тренировки [9, 12]. Знание о структуре соревновательной деятельности в определенном виде спорта и факторах ее обеспечения и реализации, а также наличие необходимых функциональных возможностей и технико-тактического оснащения, создает необходимые предпосылки для достижения, запланированного результата на соревнованиях. Однако, практическая демонстрация спортивного результата зависит от способности и реализации этих предпосылок в условиях ответственных соревнований [9].

Мы предположили, что анализ научно-методической литературы, а также анализ соревновательной деятельности в боксе позволит выделить основные направления исследования проблемы долговременной адаптации квалифицированных боксеров к напряженным тренировочным и соревновательным нагрузкам, а также определить основные направления поиска новых путей повышения эффективности их спортивной подготовки и соревновательной деятельности.

**Цель исследования** – состоит в определении ключевых направлений повышения эффективности спортивной подготовки боксеров высокого класса и их соревновательной деятельности с учетом особенности регламента соревнований.

**Методы исследования** – теоретический анализ и обобщение, систематизация, анализ научной и научно-методической литературы.

**Результаты исследований и их обсуждение.** На современном этапе развития бокса особенности соревновательной деятельности спортсменов во многом определяют спортивную подготовку спортсменов. Так, различия между любительским и профессиональным боксом определены правилами проведения соревнований, которые в свою очередь утверждаются Международной федерацией бокса. У боксёров любителей максимальная продолжительность боя не может составлять пяти раундов по две минуты, или трёх по три минуты (зачастую поединки для взрослых длятся четыре раунда по две минуты). Наиболее популярны соревнования, когда бой состоит из 3-х раундов по 3 минуты и между раундами — перерыв 1 минута.

Профессиональные бои, как правило, намного продолжительнее, чем любительские — от 10 до 12 раундов, хотя для неопытных боксёров проводятся поединки менее 10 раундов, но, как правило, не менее 4 продолжительностью по три минуты каждый. Профессиональный чемпионский поединок всегда проводится в двенадцать раундов. Как это не парадоксально, но в мире бокса чемпионское звание гораздо ценнее звания Олимпийского чемпиона. В большинстве случаев, профессиональные боксёры обладают лучшей выносливостью и силой, нежели спортсмены-любители.

В 2010 году была создана Полупрофессиональная Лига Бокса (The World Series Boxing или WSB). Члены лиги поддерживают любительский статус и по-прежнему имеют право выступать на Олимпийских играх. Бой в Полупрофессиональной Лиге Бокса состоит из пяти раундов по три минуты. На современном этапе развития любительского бокса отмечается тенденция изменений правил соревнований в сторону увеличения количества раундов от трех до пяти с продолжительностью три минуты. Таким образом, Международная федерация бокса планирует на Олимпийских играх проводить поединки, которые будут состоять из пяти раундов по три минуты. Очевидно, эти изменения правил соревнований в боксе повлияют как на спортивную подготовку боксеров, так и повысят значимость функциональной подготовленности спортсменов, их общей и специальной выносливости для повышения эффективности соревновательной деятельности.

Так, на современном этапе спортивной подготовкиспортсменоввысокогокласса и ихучастиевсоревнованиях, рассматривается как единый неразрывный процесс, направленный на улучшения уровня различных сторон подготовленности спортсмена. Наряду с другими видами подготовленности широко использовать в системе спортивной тренировки понятие функциональной подготовленности [1, 6, 7, 8, 9]. Рассматривая функциональную подготовленность спортсменов, можно констатировать, что она является совокупностью таких специализированных характеристик функций и возможностей организма, которые обуславливают его работоспособность с определенными требованиями конкретного вида соревновательной деятельности [7, 8].

В спорте успешное выполнение технических специфических действий спортсменами, а также реализация тактических замыслов, как команды, так и каждого спортсмена, во многом зависит от функциональной подготовленности спортсменов, которая определяется уровнем аэробных и анаэробных возможностей [8, 9, 13, 14]. Кроме того, характер подготовки, направленный на совершенствование функциональных возможностей спортсменов, тактические планы команды, во многом должны определяться особенностями структуры функциональной подготовленности спортсменов. На сегодняшний день доказана возможность и необходимость подбора индивидуальной тактики прохождения различных участков соревновательной дистанции в зависимости от особенностей структуры функциональной подготовленности спортсменов в циклических видах спорта [8,9,10,11], а также реализации тактических замыслов команды в игровых видах спорта [6]. В боксе подобные исследования отсутствуют.

Функциональная подготовленность демонстрирует основу для обеспечения уровня специальной работоспособности спортсмена в непосредственно в условиях соревнований и в полной мере проявляется только в тесной взаимосвязи с уровнем технико-тактической, физической, психической и других видов подготовленности спортсменов. Один из перспективных путей в решении проблемы повышения эффективности системы подготовки спортсменов-боксеров высокого класса и дальнейшего роста их спортивных результатов, лежит в определении особенностей функциональной подготовленности спортсменов, а также её учет при планировании тренировочного процесса [2, 4, 5, 6, 8, 12]. Особенно это актуально, если учитывать различия в проведении соревнований в любительском боксе, полупрофессиональном и профессиональном боксе. Для спортсменов и тренеров актуальный вопрос, как уровень функциональной подготовленности спортсменов влияет на достижение спортивного результата в любительском боксе, полупрофессиональном и профессиональном боксе, а также как особенности структуры функциональной подготовленности влияют на формирование стиля боксерского поединка.

**Заключение.** Для повышения эффективности спортивной подготовки боксеров высокого класса важно выделить факторы, которые влияют на формирование функциональной подготовленности спортсменов высокой квалификации в любительском, полупрофессиональном и профессиональном боксе. Это позволит определить уровень и структуру функциональной подготовленности спортсменов в любительском, полупрофессиональном и профессиональном боксе. Выявить влияние основных характеристик функциональной подготовленности на особенности проявления общей и специальной работоспособности спортсменов в любительском, полупрофессиональном и профессиональном боксе, а также определить взаимосвязь структуры функциональной подготовленности спортсменов высокого класса со стилем ведения поединка.

#### Литература

1. Булатова М.М. Теоретико-методические аспекты реализации функциональных резервов спортсменов высшей квалификации // Наука в олимпийском спорте. – 1999. - Спец. вып. – С.33-50.
2. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. – М. : ФиС, 1988. – 331 с.
3. Келлер В.С. Соревновательная деятельность в системе спортивной подготовки // Современная система спортивной подготовки. – М.: СААМ, 1995. – С. 41 – 50.
4. Куликов Л.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье - М.: ФОН, 1995. - 395 с.
5. Лысенко Е. Ключевые направления оценки реализации функциональных возможностей спортсменов в процессе спортивной подготовки спортсменов // Наука в олимпийском спорте. – 2006. - №2. – С. 70-77.
6. Лысенко Е. Особенности структуры функциональной подготовленности высококвалифицированных баскетболистов различной специализации // Наука в олимпийском спорте. – 2010. - № 1-2. – С. 80-86.

7. Мищенко В.С., Павлик А.И., Дяченко В.Ф. Функциональная подготовленность, как интегральная характеристика предпосылок высокой работоспособности спортсменов: Методическое пособие – Киев: ГНИИФКиС, 1999. – 129 с.
8. Мищенко В.С., Лысенко Е.Н., Виноградов В.Е. Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной физической тренировке в спорте. – Київ: Науковий світ, 2007. – 351 с;
9. Шинкарук О.А., Лысенко Е.Н., Тайболина Л.О., Дубинин С.А., Осипенко И.В. Особенности подготовки и научно-методического обеспечения этапа непосредственной подготовки в гребле на байдарках и каноэ в Играх XXIX Олимпиады в Пекине // Наука в олимпийском спорте/ Игры XXIX Олимпиады и направления совершенствования олимпийской подготовки спортсменов Украины. – 2009, № 1. – С.134-148.
10. Шинкарук О.А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта). – К.: Олимпийская литература, 2011. – 360 с.
11. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
12. Полищук Д.А. Велосипедный спорт. – К.: Олимпийская литература, 1997. – 344 с.
13. Victor Mishchenko, Oksana Shynkaruk, Andrzej Suchanowski, Olena Lysenko, Tomasz Tomiak, Andrej Diachenko, Adam Korol. Individualities of Cardiorespiratory Responsiveness to Shifts in Respiratory Homeostasis and Physical Exercise in Homogeneous Groups of High Performance athletes // Baltic Journal of Health and Physical Activity. – Vol. 2, Number 1, 2010.- P. 13 – 29.
14. Zasada M., Mishchenko W., Sawczyn S., Lysenko O., Vinogradov W., Tomiak T. Cardiorespiratory responsiveness throughout continuous strenuous physical exercise and its individualities in endurance athletes // Medical and Biological Sciences. – 2011. – 25, № 4. – P. 55-64.

## ЗАКОНЫ АДАПТАЦИИ И НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ СПОРТИВНОЙ ПЕДАГОГИКИ

*Блеер А. Н., Павлов С. Е., Ковылин М. М., Павлова Т. Н.*

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма  
Москва, Россия

Законы адаптации человеческого организма определяют принципы и закономерности спортивно-педагогического процесса. Отдельные принципы спортивной педагогики противоречат реально действующим законам адаптации и нуждаются в корректировке. Заявлено, что принцип непрерывности спортивной деятельности не соответствует реалиям спорта. Предложено отказаться от использования в спортивной педагогике принципа максимизации спортивной деятельности, а вместо него ввести в спортивную педагогику принцип оптимизации спортивной деятельности. Указаны пути реализации принципа оптимизации спортивной деятельности – благодаря использованию принципов целенаправленности, целесообразности и сбалансированности при выборе средств и методов спортивной тренировки.

Некогда Л. П. Матвеев (1965) написал, что биологический процесс нельзя противопоставлять педагогическому – они едины как по форме, так и по содержанию. По его мнению, первый из них отображает комплекс адаптационных перестроек в организме спортсмена в ответ на тренировочную нагрузку, второй – раскрывает сущность самой системы тренировки [5]. Позднее Н. Н. Яковлев (1976) утверждал, что тренировка - процесс адаптационный, а об управлении тренировочным процессом написал: «Чтобы успешно управлять, надо знать механизмы» [11]. Но механизмы управления тренировочным процессом могут быть основаны только на знании законов адаптации человеческого организма [1, 2, 4, 9, 10 и др.].

подавляющая часть спортивных педагогов по сей день уверена, что процесс адаптации протекает по схеме - «стресс - адаптация - дезадаптация - реадаптация» [6 и др.]. Но в многолетних исследованиях доказано, что эта схема изначально абсурдна и никоим образом не отражает реальные процессы, происходящие в организме во время его непрерывного приспособления к всегда комплексно действующим факторам среды [1, 2, 9, 10 и др.]. Реальные механизмы реагирования живого организма на всегда комплексные воздействия Среды могут быть раскрыты исключительно с системных позиций. В соответствии с законами адаптации:

1. Организм всегда работает как целостный механизм, и «формирует» поведенческие акты – в строгом соответствии с условиями, в которые он поставлен.

2. Системы конкретных двигательных актов «формируются» в результате многократного стандартного повторения конкретных движений.

3. Любая деятельность организма предельно специфична как по внешним ее параметрам, так и по структурно-функциональным характеристикам этой деятельности.

4. Адаптационные изменения, лежащие в основе роста тренированности спортсмена, определяются спецификой осуществляемой им тренировочной деятельности [1, 2, 9, 10 и др.]. Абсолютная структурно-функциональная

специфичность целостных функциональных систем (конкретных поведенческих актов) определяется столь же абсолютной структурно-функциональной специфичностью компонентов (физиологических механизмов) этих функциональных систем, взаимодействие которых и обеспечивает реализацию данных поведенческих актов [1, 10].

Успешность практической деятельности тренера обусловлена знанием и использованием на практике системных законов физиологии и педагогических принципов и проистекающих из них закономерностей построения спортивной тренировки. В теории и методике спорта существуют специфические принципы, очерчивающие закономерности процесса подготовки квалифицированных спортсменов и вытекающие из этих принципов правила построения тренировочного процесса. В частности, в спортивной педагогике издавна приняты на вооружение принципы непрерывности и максимизации спортивной деятельности.

О неправомерности использования в спортивной педагогике принципа непрерывности спортивной деятельности одними из первых высказались С. И. Вовк (1996) [3] и С. Е. Павлов, Т. Н. Кузнецова (1998) [8]. Элементарный анализ многолетних выступлений значительного числа элитных спортсменов доказывает, что абсолютное следование данному принципу не способствует росту спортивных результатов.

Принцип максимизации спортивной деятельности практиками воспринимается не иначе, как принцип максимизации тренировочных нагрузок. В значительной степени популярность в спортивной педагогике данного принципа обусловлена, в том числе, широко распространенным в среде спортивных педагогов представлением об адаптации, в соответствии с которым пусковым моментами движущей силой адаптации является стресс.

Абсолютное большинство принципов физического воспитания органично «вписываются» в реально действующие законы адаптации [9, 10 и др.], но даже при поверхностном рассмотрении вступают в противоречия с бытующими представлениями об адаптации! Однако принцип максимизации спортивной деятельности, вполне соответствующий бытующим представлениям об адаптации, не вписывается в ее реально действующие законы. Согласно широко распространенному мнению, эффект тренировочных нагрузок определяется линейной зависимостью «доза - эффект», а нагрузки, чтобы быть эффективными, должны носить стрессовый характер. На самом деле, даже если иметь в виду только неспецифический компонент адаптационного процесса (величину нагрузки, отраженную в неспецифических реакциях организма), эффект тренировочного воздействия носит отнюдь не линейный характер и зависимость «тренировочная нагрузка – тренировочный эффект» гораздо более сложна. Эта зависимость еще более сложна, если учитывать, как это положено, специфические эффекты тренировочных воздействий, осуществляемых в пространственно-временном континууме каждого тренировочного занятия. В соответствии с реально действующими законами адаптации, принцип максимизации спортивной деятельности должен быть заменен принципом оптимизации тренировочного процесса. При этом должна учитываться не только неспецифическая составляющая тренировочных нагрузок, но, в первую очередь, их специфика. В связи с этим в спортивную педагогику следует ввести еще один педагогический принцип – принцип целенаправленности тренировочного процесса, который предопределяет выбор таких средств и методов тренировочного воздействия, которые обеспечивают повышение уровня специальной тренированности спортсмена и напрямую обеспечивает рост спортивного результата. Применение таких средств и методов тренировочного воздействия в этом случае принимает характер целесообразности. Наряду с целенаправленностью тренировочного процесса и целесообразностью применяемых в нем средств и методов, в подготовке квалифицированных спортсменов должен соблюдаться принцип сбалансированности тренировочных нагрузок. Именно соблюдение принципа целенаправленности тренировочного процесса на всех его этапах и принципов целесообразности и сбалансированности тренировочных нагрузок позволяет решить одну из основных проблем спортивной подготовки – проблему ее оптимизации, обеспечивающей наибольшую эффективность тренировочного процесса. Введение в теорию и методику спорта указанных принципов определяет иные (в противовес общепринятым) закономерности построения тренировочного процесса и приводит к необходимости выбора более эффективных способов его построения.

Таким образом, заявлено о необходимости дальнейшего развития теории и методики спорта – на основании анализа предшествующего опыта и использования современных научных знаний о законах функционирования человеческого организма. Развитие теории и методики спорта – тот путь, который обеспечит создание современных технологий подготовки высококвалифицированных спортсменов.

#### Литература

1. Блеер, А. Н. Основы современной технологии комплексной подготовки высококвалифицированных спортсменов / А. Н. Блеер, С. Е. Павлов, М. М. Ковылин, Т. Н. Павлова - Мат. Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Комплексное сопровождение подготовки высококвалифицированных спортсменов», 27 апреля 2013 г. – Москва, ФНЦ ВНИИФК. – С. 89-97
2. Бондарчук, А. П. Периодизация спортивной тренировки / А. П. Бондарчук – Киев: «Олимпийская литература», 2005. – 303 с.
3. Вовк, С. И. Непрерывность спортивной тренировки и парадокс длительных перерывов / С. И. Вовк // Теория и практика физ. культуры. – 1996. - № 2. – С. 18-24.
4. Воробьев, А. Н. Тяжелоатлетический спорт. Очерки по физиологии и спортивной тренировке. / А. Н. Воробьев // Изд. 2-е. М., «ФиС», 1977. - 255 с.
5. Матвеев Л. П. Проблема периодизации спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1965. – 244 с.
6. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта. Учебная книга для завершающих уровней высшего физкультурного образования / Л. П. Матвеев – М.: 4-й филиал Воениздата. 1997 г. - 304 с.



7. Меерсон, Ф. З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Ф. З. Меерсон, М. Г. Пшенникова – М.: Медицина, 1988. – 256 с.
8. Павлов С. Е., Кузнецова Т. Н. Некоторые физиологические аспекты спортивной тренировки в плавании // Методическая разработка для преподавателей и аспирантов РГАФК. - М., РГАФК, "Принт-Центр", 1998. – 33 с.
9. Павлов, С. Е. Адаптация / С. Е. Павлов – М.: «Паруса», 2000. – 284 с.
10. Павлов, С. Е. Технология подготовки спортсменов / С. Е. Павлов, Т. Н. Павлова – МО, Щелково: Издатель Мархотин П. Ю., 2011. – 344 с.
11. Яковлев, Н. Н. Чтобы успешно управлять, надо знать механизмы // Теория и практика физ. культуры. – 1976. - N 4. – С. 21-23.

## ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ, КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ

*Болтиков Ю.В., Соломахин О.Б., Косулина В.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Казань, Россия

Бурный рост детского и юношеского спорта, новые задачи, стоящие перед подготовкой юных спортсменов, вызывает необходимость более гибкого сочетания применяемых тренерами средств и методов. В связи с интенсификацией тренировочного процесса игра как метод и упражнение занимает в режиме спортивной подготовки - все более заметное место.

С каждым днем мы все больше убеждаемся в необходимости ранней специализации. Сейчас к занятиям по вольной борьбе привлекают детей младшего возраста. Методы тренировки в занятиях с детьми должны быть тщательно продуманы.

В качестве средств подготовки следует применять подвижные игры. Правильно подобранные и составленные, они позволяют:

- а) повысить уровень физической подготовленности;
- б) изучить индивидуальные особенности занимающихся для дальнейшего планирования работы и отбора наиболее перспективных и одаренных;
- в) сформировать элементарные навыки и элементы техники борьбы;
- г) воспитать морально-волевые качества, необходимые для выполнения поставленных задач.

Овладение рациональной техникой вольной борьбы, формирование так называемых «коронных» технических действий - одна из главных задач тренировок. Работая с юными спортсменами, мы должны стремиться научить их рационально выполнять ряд движений, предшествующих броску.

Особое внимание при подборе подвижных игр следует уделять умению свободно передвигаться по ковру, выполнять захваты и освобождаться от захватов соперника, преследовать соперника и т.д. Все эти умения воспитываются на раннем этапе обучения.

Применение подвижных игр позволяет средствами, доступными для ребят юного возраста, вырабатывать у них необходимые умения и навыки. В игре ребята не перенапрягают свою нервную систему и не перенапрягаются физически - они играют!

В подвижных играх развиваются не только физические качества ребят, но мыслительные способности, умение принимать быстрые и точные решения. Занимающиеся совершенствуют свои двигательные способности, становятся более ловкими, цепкими.

Подвижные игры, рекомендуемые для применения в тренировках юных борцов, можно разделить на три группы.

В первую группу входят координационные игры, которые направлены, прежде всего, на расширение специального двигательного опыта. Они способствуют улучшению тактического мышления, умению ориентироваться в сложных ситуациях и находить из них нетрадиционные выходы, поддерживать у начинающих спортсменов дух единоборства, воспитывать чувство готовности к борьбе.

Игры в касание в свою очередь делятся игры первого порядка (партнеры получают одни и те же задания), второго порядка (партнеры получают разные задания) и третьего порядка (одновременное касание разных мест как при захватах).

Игры с атакующими захватами направлены на формирование умения осуществлять захват и удерживать его, преодолевая сопротивление и уходы соперника. Они проводятся на ограниченной площади ковра в течение 5, 10 или 15 секунд, в зависимости от уровня физической и технической подготовленности.

Игры на срыв захватов проводят такой длительности, как и предыдущие. Основная задача - научить юных борцов освобождаться от невыгодного захвата при различных вариантах передвижения. Количество игровых заданий на срыв захватов множество.

Возможны различные варианты их применения:

- 1) нападающий свободно берет захват, после чего начинается борьба за срыв;
- 2) нападающий получает задание взять захват, защищающийся - не дать или сорвать его.

Побеждает тот, кто успешнее решает двигательную задачу. Возможно обострение единоборства путем ограничения площади ковра, на котором идет борьба.

Игры в дебюты способствуют формированию атакующего стиля борца, умения атаковать из любого положения. Перед партнерами ставится двигательная задача (например, взять указанный захват, вывести из равновесия и т.д.) и определяется исходное положение (например, спиной к спине, один на коленях, другой в стойке и т.п.).

Игры на теснение проводятся на ограниченной площади ковра за ограниченное время. Основная задача - путем передвижений добиться выхода защищающегося за ограниченную площадь. Эти игры позволяют развивать у детей необходимые для борца психические качества, обучать элементам техники ведения схватки до того, как усвоена техника.

В процессе обучения действиям можно варьировать нагрузку путем:

- а) изменения особенностей проведения технических действий;
- б) изменения длительности выполнения решаемых задач;
- в) изменения площади возможных перемещений.

Во вторую группу входят кондиционные игры, направленные на повышение уровня физической подготовленности юных борцов.

В третью группу входят сопряженные игры. С их помощью повышаются координационные возможности, функциональные показатели занимающихся. К сопряженным играм относятся единоборства либо их элементы.

Таким образом, учитывая изложенное выше можно заключить, что в тренировочном процессе юных спортсменов, учитывая начальный этап их подготовки, применение подвижных игр как средства подготовки является наиболее эффективным, а широкий арсенал и разнонаправленность игр позволяют не только повышать уровень общей и специальной физической подготовленности борцов, но и улучшать степень овладения техническими элементами.

## ТРЕНИРОВАННОСТЬ И СПОРТИВНАЯ ФОРМА

*Бондарчук А. П.*  
Kamloops Track and Field Club  
Kamloops, Canada

*Блеер А. Н., Павлов С. Е.*

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма  
Москва, Россия

В статье сделана попытка раскрыть содержание терминов «тренированность» и «спортивная форма». Представлены различные трактовки этих терминов. Предложено современное смысловое содержание данных терминов. Указано на ошибочность представлений о закономерностях развития, сохранения и утраты спортивной формы атлетов. Заявлено о различиях в динамике спортивной формы, которая объясняется индивидуальными особенностями атлетов. Критикуется периодизационный способ построения тренировочного процесса. Перечислены различные способы построения тренировочного процесса. Указаны основные принципы выбора способа построения тренировочного процесса.

Термины «тренированность» и «спортивная форма» давно стали расхожими понятиями, чаще всего используемыми в обиходе для абстрактного объяснения спортивных достижений или неудач атлетов. Тем не менее, эти термины вполне конкретны и имеют физиологическое и спортивно-педагогическое обоснование. Расхожесть и множественное разночтение данных терминов - в том числе, в среде спортивных педагогов - обусловлены незнанием или неприятием ими реально действующих законов адаптации.

Согласно мнению Л. П. Матвеева (1965), понятия «тренированность» и «спортивная форма» не тождественны, а термин «тренированность» освещает только биологическую составляющую, не учитывая взаимосвязи между биологическим и педагогическим процессами.

С. П. Летунов, Р. Е. Мотылянская (1952) под «спортивной формой» имели в виду такое «состояние спортсмена на том этапе развития тренированности, когда он подготовлен к показу наиболее высоких спортивных результатов в определенном (тренируемом) виде спорта». «Спортивная форма» по Г. В. Васильеву, Н. Г. Озолину (1953) это «состояние тренированности, позволяющее спортсмену успешно участвовать в соревнованиях». А. Н. Крестовников (1954) считал, что «спортивная форма, это такое состояние спортсмена, которое характеризуется способностью к высоким спортивным достижениям, устойчивым сохранением своих достижений в течение длительного времени при участии в состязаниях». По Л. П. Матвееву (1997) «спортивная форма – состояние оптимальной готовности к спортивным достижениям, которое приобретает спортсменом в результате соответствующей подготовки на каждой новой ступени спортивного совершенствования». А. П. Бондарчук (2005) дает следующее определение

данному состоянию атлета: «Спортивная форма – это состояние оптимальной физической, технической, психологической и тактической подготовки, выражающееся в уровне спортивных результатов, показанных как в тренировочных занятиях, так и в условиях соревнований». Введение в определение термина «спортивная форма» условия «в тренировочных занятиях» объясняется тем, что проблемы развития физической, технической, психологической и тактической подготовки решаются и реализуются, прежде всего, в тренировочных занятиях, и только затем - в соревнованиях.

В развитие понятийного аппарата теории и методики спорта предлагаются следующие определения термина «спортивная форма»: «Спортивная форма - состояние функциональной готовности спортсмена к совершению соревновательной деятельности на основе достигнутого на данный момент уровня тренированности»; «Спортивная форма - динамически меняющееся состояние, отражающее характер взаимодействия различных сторон подготовленности спортсмена в демонстрации им спортивного результата». При этом термин «тренированность» предлагается понимать, как состояние специфической структурно-функциональной готовности атлета к совершению им соревновательной деятельности, а сама тренированность должна рассматриваться в качестве «количественной» составляющей состояния «спортивной формы».

С. П. Летунов, Р. Е. Мотылянская (1952) и L. Prokor (1959) одними из первых начали писать о состояниях тренированности и спортивной формы и закономерностях их развития. Они уже в те годы пытались объяснять процесс развития спортивной формы закономерностями протекания адаптационных перестроек в системах организма на протяжении годичных циклов тренировки. Согласно их представлениям: в подготовительном периоде совершается процесс адаптационных перестроек - этап нарастания тренированности, (собственно приспособительная фаза); за этим в соревновательном периоде следует этап приобретения спортивной формы (фаза высшего приспособления); а далее - в переходном периоде - этап снижения тренированности (фаза деадаптации). Данные этапы, фазы были изначально искусственно подстроены под одноцикловую, а потом и под двухцикловую структуры годичной тренировки. При этом, по мнению Л. П. Матвеева (1965), на протяжении первой части подготовительного периода одновременно происходит процесс утраты спортивной формы и приобретения новой спортивной формы.

Однако при изучении закономерностей развития спортивной формы практически все исследователи не учитывали:

1. Исходного состояния спортивной формы после переходного периода и после первого, второго или третьего соревновательных периодов. Подавляющее число исследователей утверждали, что на протяжении переходных периодов происходит утрата спортивной формы, а на протяжении соревновательных – ее сохранение. Во втором случае речь идет о том, что на протяжении второго и третьего подготовительных периодов повторный процесс развития спортивной формы начинается с ее максимального или субмаксимального уровня.

2. Абсолютным большинством исследователей не учитывалась и не учитывается сегодня специфика систем упражнений, применяемых на протяжении подготовительных периодов и способы построения последних.

3. Фактически отрицались и отрицаются индивидуальные особенности течения адаптационных процессов в организме каждого конкретного спортсмена, которые являются материальной базой вхождения спортсмена в состояние спортивной формы. Данное утверждение является основополагающим в теории и методике спорта.

Закономерности развития спортивной формы на протяжении последних 30 лет изучаются одним из авторов настоящей публикации. Исследования А. П. Бондарчука (1981, 1986, 1987, 1989, 1990, 1991, 1992, 1997, 2000, 2005, 2007, 2010 и др.) показали, что данные закономерности коренным образом отличаются от тех, что представлены в преподаваемой в физкультурных ВУЗах теории и методике физического воспитания. Эти закономерности предопределяют следующий характер динамики спортивной формы: у спортсменов условной первой группы процесс начинается с фазы приобретения спортивной формы, за которой следует фаза ее сохранения; у спортсменов второй условной группы - перед фазой приобретения спортивной формы реализуется фаза ее утраты; у спортсменов третьей условной группы эти фазы чередуются в следующей последовательности - сохранение, утрата, приобретение и сохранение спортивной формы. Для спортсменов этих групп есть одно общее: если после фазы сохранения, которой предшествует фаза приобретения спортивной формы, спортсмен не производит смену используемых в тренировке упражнений, то спортивные результаты снижаются примерно на 7-10% – т. е. спортсмен входит в фазу утраты спортивной формы. Подобная вариативность в чередовании фаз, по мнению А. П. Бондарчука (2010), может быть объяснена исключительно индивидуальной реакцией организма на тренировочные нагрузки. Различия индивидуальных реакций спортсменов на тренировочную нагрузку влияет и на продолжительность процесса вхождения в спортивную форму. По этому показателю А. П. Бондарчуком (2000, 2005, 2007, 2010) было выявлено 8 групп спортсменов. Первая группа спортсменов входит в состояние спортивной формы по истечению 36 тренировочных занятий, вторая - 50, третья - 75, четвертая - 100, пятая - 125 и т. д. Однако большинство квалифицированных спортсменов входят в данное состояние после 50-75 тренировочных занятий.

Следует сказать, что в теории спорта в редакции Л. П. Матвеева (1965, 1991, 1997 и др.) основным «рычагом» воздействия на развитие спортивной формы является не специфичность систем применяемых в подготовке спортсменов упражнений, а исключительно - динамика объема и интенсивности тренировочных нагрузок. При этом Л. П. Матвеев (1965, 1991, 1997 и др.) рекомендует использовать «волнообразный» способ распределения объема и интенсивности тренировочных нагрузок. Основная идея применения данного способа построения тренировочного процесса состоит в том, что на протяжении всего подготовительного периода объем тренировочных нагрузок противопоставляется интенсивности - сначала идет волна роста объема тренировочных нагрузок, за которой следует волна повышения интенсивности (при этом интенсивность тренировочных нагрузок повышается только тогда, когда происходит снижение объемов тренировочных нагрузок). В основе волнообразного изменения объемов

и интенсивности тренировочных нагрузок лежит представление о том, что рост спортивных результатов происходит только в тех случаях, когда происходит снижение объемов тренировочных нагрузок и повышение их интенсивности. Здесь налицо – ошибочные представления о закономерностях протекания адаптационных процессов в организме спортсмена и закономерностях развития спортивной формы в ответ на воздействие той или иной системы тренировочных воздействий. Более того, волнообразная динамика объема и интенсивности тренировочных нагрузок рекомендуется для использования во всех видах спорта – без элементарной оценки практической возможности воплотить идею волнообразности в спортивную практику. При этом, когда говорится о повышении интенсивности тренировочных нагрузок, никогда не объясняется, что конкретно понимается под данным словосочетанием. Дело в том, что само по себе данное словосочетание абсолютно неконкретно: интенсивность тренировочных нагрузок может регулироваться как использованием определенных зон интенсивности тренировочной работы, так и применением тех или иных средств тренировки, а также увеличением интенсивности тренировочных нагрузок за счет сокращения сроков пассивного отдыха между упражнениями.

На ошибочность вышеуказанных представлений о динамике объема и интенсивности тренировочных нагрузок в построении тренировочного процесса специалисты указывали еще в 60-70 годы прошедшего столетия. Так, по мнению М. Шолиха (1966) и А. Нику, А. Врабие, К. Флореску (1976), нельзя компенсировать максимальные или очень высокие по мощности усилия большим объемом тренировочных нагрузок. А. Н. Воробьев (1976) логично отмечал, что на протяжении подготовительного периода необходимо готовить спортсменов к той мышечной деятельности, которая необходима на соревнованиях. И в середине тех же семидесятых годов, М. Я. Набатникова, В. В. Ивочкин (1976) писали, что нельзя противопоставлять объем и интенсивность тренировочных нагрузок - оба эти показателя определяют силу тренировочных воздействий. На примере подготовки метателей молота А. П. Бондарчук еще в 1972 году доказал, что на протяжении всего годичного цикла тренировки (в том числе и подготовительного периода) целесообразно использовать оптимальное соотношение нагрузок различной интенсивности (при этом на долю тренировочных нагрузок максимальной интенсивности должно отводиться от 5 до 10% от общего объема нагрузок). Согласно полученным им практическим результатам, по мере развития спортивной формы увеличивается стоимость всех зон интенсивности тренировочной работы.

Различными авторами предлагаются разные способы построения тренировочного процесса. Известны: периодизационный способ построения тренировочного процесса Л. П. Матвеева; блоковый (блочный) способ построения тренировочного процесса Ю. В. Верхошанского; блочно-периодизационный способ построения тренировочного процесса В. Б. Иссурина. А. П. Бондарчуком (2000, 2005) предложена классификация способов построения спортивной тренировки: этапно-комплексный способ; этапный комплексно-вариативный способ; этапно-вариативный способ; этапный вариативно-комплексный способ; этапный комплексно-комбинированный способ; этапный вариативно-комбинированный способ; блочно-комплексный способ; блочно-вариативный способ; блочный комплексно-вариативный способ; блочный вариативно-комплексный способ; блочный комплексно-комбинированный способ; блочный вариативно-комбинированный способ; вариативный способ; комплексный способ; комбинированный способ; комплексно-вариативный способ. Выбор способа построения тренировочного процесса должен осуществляться по основному критерию – по степени его эффективности для каждого конкретного вида спорта (уточним, что эффективность тренировочного процесса в спорте определяется степенью повышения спортивной результативности, оцениваемой без использования медико-биологических средств и методов повышения тренированности). При этом тренировочный процесс должен быть направлен на достижение спортсменом более высокого уровня тренированности и состояния спортивной формы к наиболее ответственным соревнованиям. Только в этом случае можно гарантировать спортсменам полноценную реализацию их потенциальных возможностей в избранном виде спорта.

## РЕАГИРОВАНИЕ СПОРТСМЕНОВ НА СИТУАЦИИ ОЦЕНИВАНИЯ ИХ ЛИЧНОСТИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СПОРТЕ

*Бурцев В. А., Бурцева Е. В., Наговицына Е. С.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются психологические особенности реагирования спортсменов на ситуации оценивания в спорте. Представлено содержание тренинговой программы «Формирование конструктивного реагирования на ситуации успеха и неудач в спорте высших достижений». Приведены результаты экспериментального обоснования эффективности содержания программы психологического тренинга, способствующего конструктивности реагирования спортсменов на ситуации оценивания в спорте.

**Актуальность исследования.** Особенностью современного спорта является предельно высокий уровень спортивных достижений, постоянно растущая конкуренция на международной арене, провоцирующая рост психической напряженности, спортивной деятельности и увеличивающая влияние психологических факторов на достижения спортсменов. Психические нагрузки, испытываемые спортсменами, повышают значимость нахождения и актуализации личностных ресурсов устойчивости к ним [1, 3].

В качестве ведущих психологических регуляторов устойчивости к хроническому стрессу и психическому выгоранию стали рассматриваться личностные свойства спортсменов, среди которых приоритет отдается свойствам, называемым субъектными. Они проявляются в способности спортсменов контролировать события собственной жизни и спортивной карьеры, самостоятельно ставить цели, планировать и контролировать их осуществление [2, 4, 5].

Таким образом, актуальность нашего исследования обусловлена объективным *противоречием* между значимостью проблемы хронического стресса, переживаемого спортсменами под влиянием устойчиво воздействующих на них оценивания личности и спортивной деятельности, с одной стороны, и недостаточной изученностью механизмов преодоления стресса оценивания, с другой.

*Проблема* нашего исследования, направленного на поиск путей разрешения этого противоречия, сформулирована следующим образом: каковы психологические особенности реагирования спортсменов на ситуации оценивания в спорте?

*Цель исследования* – определение значимости свойств личности в становлении конструктивных реакций спортсменов на оценивание их личности и деятельности как ресурса повышения конкурентоспособности.

*Объект исследования* – психологическая подготовка в спорте.

*Предмет исследования* – психологические особенности реагирования спортсменов на ситуации оценивания в спорте.

Предположено, что психологическими предпосылками конструктивного реагирования спортсменов на оценивание как специфический для спорта источник психической напряженности выступают свойства личности, обуславливающие оценку и контроль значимых ситуаций спортивной деятельности и обеспечивающие саморегуляцию поведения.

*Задачи исследования:*

1. Разработать содержание программы психологического тренинга «Формирование конструктивного реагирования на ситуации успеха и неудачи в спорте высших достижений».
2. Экспериментально обосновать эффективность содержания программы психологического тренинга, способствующего конструктивности реагирования спортсменов на ситуации оценивания.

**Методы исследования.** Для решения поставленных задач исследования был использован комплекс методов: психодиагностика; педагогический эксперимент; математическая статистика.

Разработанное нами на основании данных Ю. М. Босенко содержание тренинговой программы «Формирование конструктивного реагирования на ситуации успеха и неудачи в спорте высших достижений» включало пять частей: 1) «Понимание себя. Самопознание»; 2) «Спортивная успешность. Спорт в моей жизни»; 3) «Уверенность в себе»; 4) «Успехи поражение в спорте»; 5) «Закрепление навыков конструктивного реагирования и профилактика стрессоустойчивости».

Тренинговая программа была направлена на решение следующих задач: формирование принятия себя, осознание собственных психологических ресурсов, с одной стороны, и изменение стратегий поведения, с другой стороны. Продолжительность психологического тренинга составила 20 занятий, каждое по 120 минут.

Психологический тренинг проводился с целью изучения психологического воздействия на процесс реализации личностного потенциала спортсменок, занимающихся легкой атлетикой.

При составлении программы тренинга мы руководствовались общими принципами проведения тренинговых программ. Каждое занятие включало в себя три этапа.

Первый этап - разогрев, приветствие. Включает в себя: обмен мнением о своем состоянии и настроении; ритуал приветствия; упражнения, направленные на снятие нервно-психического напряжения и расширения представлений участников друг о друге.

Второй этап - основная часть, определяемая целью занятий. Включает в себя: ролевую игру, групповую дискуссию, рефлексию «Здесь и теперь». Обсуждение и обыгрывание ситуаций; обмен мнениями; вариативность

приобретения личного опыта; подведение итогов работы; предоставление возможности выразить свои мысли и чувства, возникшие в ходе тренинга.

Третий этап - психологическое завершение групповой работы. Ритуал прощания (шеринг): получение обратной связи от группы, обмен мнениями и чувствами, подведение итогов занятия.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате тренинговых воздействий у девушек ЭГ изменился характер преодоления ситуации. До тренинга девушки предпочитали использовать защитные механизмы такие как проекция, вытеснение, связанные с сохранением самоконтроля в стрессовых ситуациях. После тренинга у девушек ЭГ снизились показатели по защитным механизмам «проекция» и «вытеснение» и повысился показатель по защитному механизму – «компенсация». По всем показателям механизмов психологической защиты произошли достоверные изменения. Различия по параметрам психологической защиты усиливаются с ростом квалификации спортсменов. Опыт принятия ответственности, приобретенный в ситуациях оценивания, может как снизить вероятность предпочтения неконструктивных защит, так и активизировать попытки уклонения от ответственности при поиске выхода из ситуации неудач (табл. 1).

Таблица 1

**Средние значения показателей механизмов психологической защиты после педагогического эксперимента у девушек ЭГ, занимающихся легкой атлетикой (баллы,  $\bar{X}_{ср} \pm \delta$ )**

Механизмы психологической защиты	Экспериментальная группа	
	До эксперимента (n= 16)	После эксперимента (n= 16)
Отрицание	43,62±2,44	45,16±3,22
Вытеснение	67,90±2,42	<b>49,62±2,95</b>
Регрессия	54,72±2,11	51,42±3,33
Компенсация	46,83±1,65	<b>65,42±4,45</b>
Проекция	91,42±2,12	<b>72,32±4,22</b>
Замещение	42,69±2,33	43,80±3,29
Интеллектуализация	52,54±1,45	<b>68,22±3,95</b>
Реактивные образования	44,41±1,61	41,51±2,82

Примечание: жирный шрифт- достоверные различия между показателями ЭГ и КГ при  $p < 0,05$

В результате проведения тренинговой программы было установлено, что у девушек ЭГ наблюдается снижение симптомов синдрома эмоционального выгорания. Появилось позитивное восприятие себя как профессионала, изменилось отношение к своим достижениям.

У спортсменок ЭГ мотивация к успеху перешла на высокий уровень, а к избеганию неудачи осталась на среднем уровне, личностная тревожность на среднем уровне, а ситуативная тревожность также осталась на среднем уровне, показатели эмоционального выгорания снизились, но остались на прежнем уровне (среднем) (табл. 2).

Таблица 2

**Средние значения показателей самоотношения, тревожности, мотивации после эксперимента у девушек, занимающихся легкой атлетикой (баллы) ( $\bar{X}_{ср} \pm \delta$ )**

Шкалы	Экспериментальная группа (n=16)	Контрольная группа (n= 16)
<i>Параметры самоотношения</i>		
Уровень притязаний	91,24±3,63	96,88±4,28
Самооценка	74,82±16,25	67,92±14,31
Расхождение уровня притязаний и самооценки	24,30±11,05	28,25± 12,4
Дифференцированность уровня притязаний	5,64±9,20	4,52±1,27
Дифференцированность самооценки	28,63±21,84	27,65±12,30
<i>Уровень тревожности</i>		
Личностная тревожность	36,40± 5,22	42,39±5,63
Ситуативная тревожность	34,27±8,11	37,84±6,41
<i>Мотивация</i>		
Мотивация к успеху	20,14±3,22	15,84±3,12
Мотивация избегания неудач	14,90±4,27	13,14±3,09
<i>Эмоциональное выгорание</i>		
Уменьшение чувства достижения	12,33±2,64	15,10±3,08
Обесценивание достижений	6,11±2,84	9,22±3,29
Эмоциональное/физическое истощение	7,25±3,72	11,56±2,35

Данная тренинговая программа оказала положительное влияние на формирование индивидуальных психологических ресурсов конструктивного реагирования на успехи и неудачи, что говорит о необходимости проведения систематической работы со спортсменами по профилактике неконструктивных форм реагирования на стресс оценивания.

Изменившиеся в конструктивном направлении показатели способов психологических защит, эмоционального выгорания, мотивации, тревожности у спортсменок указывают на важность психологического сопровождения спортсменов как фактора повышения надежности их соревновательной и тренировочной деятельности.

**Резюме.** Таким образом, полученные нами данные являются основой для совершенствования психологических механизмов преодоления спортсменами стрессовых ситуаций и оптимизации психических нагрузок, которые испытывают спортсмены высокого класса.

#### Литература

1. Водопьянова, Н. Е. Психодиагностика стресса / Н. Е. Водопьянова. – СПб.: Питер, 2009. – 336 с.
2. Качанова, Н. Исследование психологии спортсмена в условиях соревнований / Н. Качанова // Теория и практика физической культуры: Тренер: журнал в журнале. – 2006. – № 6. – С. 32-33.
3. Кубасов, В. А. Психологические защитные механизмы: метод, пособие / В. А. Кубасов, П. Н. Москвитин, А. А. Зданович, А. И. Ковылин. – Новокузнецк, ГИДУВ, 1999. – 211 с.
4. Психология физической культуры и спорта / под ред. А. В. Родионова. – М.: Академия, 2010. – 484 с.
5. Романова, Е. С. Механизмы психологической защиты. Генезис. Функционирование. Диагностика / Е. С. Романова, Л. Р. Гребенников. – Мытищи :Издательство «Талант», 1996. – 144 с.

## СОДЕРЖАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА И СИСТЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ

*Бурицев В. А., Бурицева Е. В., Тесля М. И.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме исследования восстановления работоспособности бегунов на средние дистанции в процессе спортивной подготовки. Представлено содержание тренировочного процесса и систем восстановления работоспособности в подготовительном периоде годового цикла и методика комплексного сочетания тренировочных средств и восстановительных мероприятий у бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования в подготовительном периоде годового цикла.

**Актуальность исследования.** В настоящее время легкая атлетика характеризуется резким увеличением объема и интенсивности тренировочных нагрузок. Достижение высоких результатов предполагает проведение нескольких тренировочных занятий в день, а, следовательно, существенное увеличение физических и психоэмоциональных нагрузок. Нередко оно приводит к перегрузкам опорно-двигательного аппарата, значительным морфофункциональным изменениям, предпатологическим и патологическим состояниям. В этой связи становится очевидным вопрос о необходимости восстановления нарушенных функций. В тренировочном процессе бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования редко или практически не реализуются принципы активного отдыха. Нагрузка другой направленности (воздействие на другие мышечные группы, изменение интенсивности нагрузки, выполнение нагрузки в новых условиях, изменение характера отдыха) может активно влиять на психические процессы, снимая нагрузку после монотонной работы, одновременно поддерживая и даже увеличивая физическую работоспособность [1, 2, 3].

Таким образом, актуальность нашего исследования обусловлена объективным противоречием между необходимостью, с одной стороны, использования эффективных средств восстановления в тренировочном процессе бегунов на средние дистанции, с другой, недостаточной изученностью сочетания физических нагрузок с различными средствами восстановления в тренировочном процессе бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования в подготовительных периодах годового цикла.

Проблема нашего исследования, направленного на поиск путей разрешения этого противоречия, сформулирована следующим образом: каковы особенности рационального сочетания тренировочных средств и восстановительных мероприятий бегунов на средние дистанции?

**Цель исследования** - разработать методику сочетания тренировочных средств и восстановительных мероприятий для бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования в подготовительных периодах годового цикла.

**Объект исследования** - тренировочный процесс бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования.

**Предмет исследования** – физические нагрузки и восстановительные средства в подготовке бегунов на средние дистанции.

1. Для достижения цели исследования последовательно решались три задачи:
2. Теоретически исследовать проблему восстановления работоспособности бегунов на средние дистанции в процессе спортивной подготовки.
3. Изучить содержание тренировочного процесса и систем восстановления работоспособности бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования в подготовительном периоде годичного цикла.
4. Разработать и экспериментально обосновать методику сочетания тренировочных средств и восстановительных мероприятий у бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования в подготовительном периоде годичного цикла.

Практическая значимость исследования заключается в том, что результаты экспериментального исследования позволяют рекомендовать в практику тренеров по легкой атлетике методику комплексного сочетания тренировочных средств и восстановительных мероприятий у бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования в подготовительном периоде годичного цикла.

В контексте решения первой задачи теоретическое исследование проблемы восстановления работоспособности бегунов на средние дистанции в процессе спортивной подготовки позволяет заключить, что среди различных факторов, способствующих повышению спортивной работоспособности важную роль играет увеличение объёма и интенсивности тренировочных нагрузок. Однако, повышение как объёма, так и интенсивности тренировочных нагрузок имеет свои физиологические пределы. В связи с этим, первостепенное значение имеет активное воздействие на процессы восстановления после физических нагрузок путём естественного их стимулирования. Применение психолого-педагогических и медико-биологических средств восстановления в подготовительном периоде положительно влияет на работоспособность спортсменов, тем самым, позволяя увеличить объём и интенсивность выполняемой нагрузки и улучшить результаты в беге на средние дистанции.

В соответствии со второй задачей нами было изучено содержание тренировочного процесса и систем восстановления работоспособности бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования в подготовительных периодах годичного цикла.

Анализ содержания тренировочного процесса позволил выявить общие закономерности в планировании подготовительного этапа годичного макроцикла. Определены оптимальные величины тренировочных нагрузок на этапе спортивного совершенствования (1,2,3 год обучения) согласно характеру энергообеспечения и зонам интенсивности:

- общий объем бега должен составлять 2830±284км (1-й год), 3025±297км (2-й год), 3370±304км. (3-й год);
- объем бега в аэробном режиме энергообеспечения - соответственно 2225 ±187 км (78,6%), 2250 ±194 км (74,7%), 2420 ±205 км (72,2 %);
- объем бега в аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения: 505 ±110 км (17,9%), 650±125 км (21,5 %), 790±143 км (23,4 %);
- объем бега в анаэробном режиме энергообеспечения должен составлять 100±12 км (3,6%), 125±16 км (3,9%), 160 ±15 км (4,5%).

Изучение опыта подготовки бегунов на средние дистанции позволило выявить высокую эффективность двухцикловой структуры годичного цикла, который позволяет рационально распределить нагрузку в разных зонах интенсивности, избежать монотонности. Бегуны на средние дистанции на протяжении всего времени подготовительных периодов выполняют огромный объём тренировочной работы, который может привести к функциональным нарушениям в организме спортсменов. Первоочередной задачей при таком напряжённом тренировочном процессе становится активное влияние на восстановительные процессы организма спортсменов. В результате анализа тренировочных средств восстановительной направленности бегового характера у бегунов на средние дистанции выявлено две основные формы: медленный продолжительный бег и бег трусцой. Кроме беговых тренировочных средств восстановительной направленности, чередования нагрузки и отдыха легкоатлеты использовали и другие средства восстановления работоспособности, рекомендуемые авторами программы подготовки бегунов на средние дистанции: общий и частный массаж, вибромассаж, плавание в бассейне, сауна, баня, ножные ванны, контрастный душ.

С целью проверки предложенной нами гипотезы исследования о влиянии сочетания физических нагрузок и восстановительных мероприятий на повышение уровня тренировочных нагрузок бегунов на средние дистанции с сохранением высокого уровня работоспособности были сформированы контрольная и экспериментальная группы, состоящие из 22 человек.

Экспериментальными базами исследования явились МБОУ ДОД «Детско-юношеская спортивная школа № 2» г. Новочебоксарск и РГОУДОД «Специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва № 3» Минспорта Чувашии.

Для решения третьей задачи нами была разработана методика сочетания тренировочных нагрузок и средств восстановления работоспособности бегунов в подготовительных периодах годичного цикла. Суть этой методики заключается в том, что бегуны экспериментальной группы увеличили интенсивность тренировочного процесса по сравнению с бегунами контрольной группы с помощью перераспределения средств направленных на



восстановительные мероприятия и включением этих средств в средства специальной подготовки. Обязательным условием экспериментальной методики, было использование эффективного сочетания физических нагрузок и средств восстановления работоспособности спортсменов. В качестве средств восстановления бегунов на средние дистанции на этапе спортивного совершенствования нами использовались:

- педагогические средства восстановления: переключение с одного вида деятельности на другой; чередование тренировочных нагрузок, объёма и интенсивности; изменение характера пауз отдыха и их продолжительности; соответствие объёма и интенсивности функциональному состоянию организма спортсмена; интересный разнообразный отдых. Например, время, отводимое на восстановительное плавание в бассейне использовалось в качестве тренировочной нагрузки. Для этого бегунам было необходимо во время плавания выполнить тренировку повторно-интервальным методом, который развивает аэробно-анаэробную систему энергообеспечения спортсменов. После тренировок в бассейне бегуны принимали кислородный коктейль. Если спортсмены выполняли большой объём тренировочной работы при сохранении высокой интенсивности нагрузки - в круговую тренировку включали упражнения силовой направленности изометрического характера без использования дополнительных отягощений.
- психологические средства восстановления: оптимальный моральный климат в группе; комфортные условия быта; идеомоторная тренировка (представление техники выполнения упражнений); аутогенная тренировка; специальные приёмы мышечной релаксации и др.
- медико-биологические средства восстановления: массаж (ручной, аппаратный, точечный), гигиенический душ, обтирание, сауна, русская баня, душ Шарко, кислородный коктейль (табл.1)

Таблица 1

**Примерная схема применения медико-биологических средств  
восстановления в объёмных микроциклах подготовки**

Пн.	Гигиенический душ	Утро	Гигиенический душ, идеомоторная тренировка	Вечер	Душ, ручной массаж нижних конечностей
Вт.	Гигиенический душ	Утро	Обливание (Обтирание)	Вечер	Тренировка в бассейне (45 мин), кислородный коктейль
Ср.	Гигиенический душ	Утро	Душ, ультраф. облучение	Вечер	Ароматические ванны
Чт.	Гигиенический душ	Утро	Самомассаж нижних конечностей, душ	Вечер	Силовая круговая тренировка (сауна)
Пт.	Гигиенический душ	Утро	Обтирание идеомоторная тренировка	Вечер	Хвойно-солевые ванны
Суб.	Гигиенический душ	Утро	Душ Шарко	Вечер	Русская баня
Вс.	Гигиенический душ	отдых			

В подготовке бегунов на средние дистанции в экспериментальной группе сочетание физических нагрузок и средств восстановления работоспособности в микроциклах носило выраженный специфический характер, обеспечивающий выполнение максимального объёма и интенсивности тренировочных нагрузок в подготовительных периодах годового цикла. Во втягивающем микроцикле применялись различные виды массажа, восстановительные ванны, сауну; в объёмных микроциклах — аппаратный и ручной массаж, баню, восстанавливающие ванны; в интенсивных микроциклах - душ, ароматические ванны, баромассаж, баню (сауну); в разгрузочных микроциклах - весь спектр средств восстановления работоспособности для снятия общего утомления. Комплексное использование средств восстановления позволяет увеличить объём нагрузок в ударных микроциклах подготовительных периодов годового цикла на 10-15 %.

Педагогический эксперимент по проверке эффективности разработанной методики длился с декабря 2013 по сентябрь 2014 года. Задачей данного эксперимента являлось обоснование эффективности, разработанной нами методики сочетания тренировочных средств и восстановительных мероприятий на повышение работоспособности бегунов на средние дистанции групп спортивного совершенствования в подготовительных периодах годового цикла. В эксперименте приняли участие две группы испытуемых. Экспериментальная и контрольная группы состояли из 22

спортсменов в каждой, специализирующихся в беге на средние дистанции (800 м), которые тренировались у разных тренеров-преподавателей.

В ходе педагогического эксперимента отслеживалась динамика специальной подготовленности испытуемых и уровня работоспособности. Для проверки эффективности разработанной методики нами было проведено педагогическое тестирование до эксперимента, после первого подготовительного этапа и после второго подготовительного этапа.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате реализации разработанной методики произошли статистически достоверные положительные изменения в результатах тестов, отражающих уровень специальной подготовленности. Максимальный прирост показателей ЭГ, отражающих уровень специальной подготовленности (11,53 %) за время эксперимента выявлен в тесте «Бег на 1000 м», а самый минимальный (6,63 %) в контрольном упражнении «Бег на 100 м с ходу». По окончании эксперимента достоверные изменения в соревновательном беге на 800 м по сравнению с началом исследования были выявлены в контрольной и экспериментальной группах, у бегунов КГ изменения составили 4,95 %, у бегунов ЭГ положительный прирост составил 10,06 %.

Изменения функциональных показателей у бегунов на средние дистанции экспериментальной группы указывают на повышение уровня работоспособности. За время проведения эксперимента показатели Гарвардского степ-теста как в ЭГ, так и в КГ имеют положительную динамику, но прирост показателей в ЭГ (39,3%) выше, чем в КГ (33,63%). По данному тесту показатели скорости восстановительных процессов перешли с хорошего уровня до эксперимента на отличный уровень.

Динамика изменения показателей функциональной пробы PWC170 (ПВЦ) имеет положительную динамику. У бегунов КГ изменение составило 21,38%, у спортсменов ЭГ увеличение составило 32,69%. При сравнении результатов контрольной и экспериментальной групп достоверные изменения были обнаружены по окончании 2-го подготовительного этапа (табл. 2).

Таблица 2

**Показатели специальной подготовленности работоспособности спортсменов  
КГ и ЭГ в ходе педагогического эксперимента ( $m \pm \sigma$ )**

№ п/п	Время измерения		Прирост показателей (%)	Достоверность различий
	конец 1 подг. этапа	конец 2 подг. этапа		
1.	<i>Бег на 100 м. с ходу (сек.)</i>			
КГ	11,43±0,19	11,14±0,1	4,94	>0,05
ЭГ	11,51±0,18	10,86±0,08	6,63	<0,05
2.	<i>Десятерной прыжок в длину с места (м)</i>			
КГ	27,3±0,4	28,4±0,5	7,04	<0,05
ЭГ	27,31±0,3	29,5±0,3	10,14	<0,05
3.	<i>Бег на 600 м (с)</i>			
КГ	90,8 ± 0,8	87,6 ± 0,6	6,0	<0,05
ЭГ	89,6± 0,7	85,8 ± 0,6	8,23	<0,05
4.	<i>Бег на 1000 м (с)</i>			
КГ	166,4 ± 3,7	159,3 ± 1,7	7,59	<0,05
ЭГ	164,4 ± 3,2	154,3 ± 1,6	11,53	<0,05
5.	<i>Бег на 800 м (с)</i>			
КГ	123,7 ± 1,9	118,9 ± 1,3	4,95	>0,05
ЭГ	121,1 ± 1,8	115,3 ± 1,1	10,06	<0,05
6.	<i>Коэффициент выносливости (баллы)</i>			
КГ	10,67	10,54	2,37	>0,05
ЭГ	10,61	10,08	5,1	<0,05
7.	<i>Тест PWC170 (кгм/мин)</i>			
КГ	1770±46	1930±42	21,38	<0,05
ЭГ	1760±55	2070±40	32,69	<0,05
8.	<i>ИГСТ (баллы/словесная оценка)</i>			
КГ	96,2 ± 6,9	114,4 ± 7,4	33,63	<0,05
ЭГ	97,2 ± 4,5	119,8 ± 5,6	39,3	<0,05

Таким образом, эффективность предложенной нами методики сочетания тренировочных средств и восстановительных мероприятий подтверждается более высоким приростом показателей, отражающих уровень специальной подготовленности и работоспособности экспериментальной группы в сравнении с контрольной.

## Литература

1. Мирзоев, О. М. Восстановительные средства в системе подготовки спортсменов /О. М. Мирзоев. – М.: Физкультура и спорт. – 2005. – 220 с.
2. Мирзоев, О. М. Применение восстановительных средств в спорте /О. М. Мирзоев. – М.: СпортАкадемПресс (Наука - Спорту), 2000. – 204 с.
3. Хамиков Ф. Г. Тренировочные нагрузки восстановительной направленности в структуре годового цикла высококвалифицированных бегунов на средние и длинные дистанции: Автореф. дисс. .канд. пед. наук / Ф. Г. Хамиков. – М., 1997. – 24 с.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРЕДСТАРТОВЫХ ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ТРЕНЕРА И СПОРТСМЕНА В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

*Бурцева Е. В., Бурцев В. А., Заринова Ю. М.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается взаимосвязь предстартовых психических состояний тренера и спортсмена в легкой атлетике. Представлены внешние и внутренние факторы, влияющие на возникновение предстартовых психических состояний тренера и их влияние на психическое состояние спортсмена.

**Актуальность исследования.** Изучение психических состояний, несмотря на множество теоретических и прикладных исследований, на данный момент имеет достаточно большое количество не решенных проблем. К таковым можно отнести не только отсутствие единой классификации, структуры психических состояний, но также отсутствие более или менее общепринятого определения самого понятия «психическое состояние», причем на это обстоятельство указывают многие исследователи [1]. Соответственно, «отсутствие достаточно разработанной теоретической и методологической основы проблемы психических состояний человека неизбежно снижает уровень прикладных исследований их» [3].

Психические состояния необходимо исследовать только при условии изучения их факторов (или детерминант, оказывающих влияние на психическое состояние человека) и результатов деятельности, на которые психические состояния оказывают прямое влияние.

Проведя анализ всех известных определений, можно считать наиболее верным следующее определение данного понятия: психическое состояние - это психическое явление, имеющее свою, ярко выраженную специфику относительно психических процессов и свойств личности, возникающее в результате действия на индивида комплекса факторов (объективных и субъективных), проявляющееся в совокупности переживаний и оказывающее прямое влияние на процесс и результат осуществляемой индивидом деятельности.

Исследованию психических состояний в спорте, особенно предстартовых состояний спортсмена, посвящено огромное количество литературы. Некоторые авторы весьма обоснованно рассматривали психическое состояние тренера в качестве фактора психического состояния спортсмена, и, соответственно, его соревновательной успешности [2].

На необходимость изучения состояний не только у спортсменов, но и у тренеров уже обращали внимание некоторые авторы [2, 4]. Представляется удивительным тот факт, что данная проблема, несмотря на ее практическую значимость, является не изученной, тогда как факт сильного влияния психического состояния тренера на психическое состояние спортсмена отмечали многие исследователи [1].

Таким образом, в настоящее время существует объективное противоречие между влиянием предстартовых психических состояний тренера на успешность соревновательной деятельности спортсмена, с одной стороны, и недостаточностью экспериментальных данных по оценке взаимосвязи предстартовых психических состояний тренера и спортсмена, с другой.

Проблема нашего исследования, направленного на поиск путей разрешения этого противоречия, сформулирована следующим образом: какова взаимосвязь и взаимовлияние предстартовых психических состояний тренера и спортсмена?

Цель исследования заключается в изучении особенностей влияния психических состояний тренера и спортсмена на успешность соревновательной деятельности.

**Объект исследования:** психологическая подготовка в легкой атлетике.

**Предмет исследования:** взаимосвязь предстартовых психических состояний тренера и спортсмена в легкой атлетике.

Задачи исследования:

1. Изучить психические состояния тренера и факторы его обуславливающие.

2. Исследовать характер влияния психических состояний спортсмена на успешность его соревновательной деятельности и определить оптимальные показатели психических состояний.

3. Разработать практические рекомендации по оптимизации предстартовых психических состояний тренера и спортсмена в условиях соревнований.

**Методика исследования.** Для решения поставленных задач исследования был использован комплекс методов: анкетирование; психодиагностика; педагогический эксперимент; математическая статистика.

Методы психодиагностики применялись для измерения и оценки показателей, влияющих на возникновение предсоревновательных психических состояний спортсменов и тренеров (таблица).

Таблица

**Методики оценки показателей, влияющих на возникновение предстартовых психических состояний**

Методики для спортсменов	Методики для тренеров
Оценка эмотиогенности факторов психических состояний	Оценка эмотиогенности факторов психических состояний
Методика оценки предстартовых состояний	Самооценка волевых качеств
Шкала личностной и реактивной тревожности	Шкала личностной и реактивной тревожности
Самооценка психических состояний	Самооценка психических состояний
Самооценка свойств темперамента по Г. Айзенку: экстраверсия/интроверсия; нейротизм	Самооценка свойств темперамента по Г. Айзенку: экстраверсия/интроверсия; нейротизм.
САН по методике А. М. Николаева	Способность к самоуправлению
Оценка успешности соревновательной деятельности (спортсменом)	Оценка успешности соревновательной деятельности (тренером)

Изучались условия соревновательной деятельности спортсменов, выступающие в качестве ее факторов, вызывающих повышение уровня эмоционального возбуждения:

1. В чем-то непривычные условия соревнования.
2. Крупный масштаб соревнования.
3. Высокая личная значимость соревнования.
4. Недостаточная подготовленность по отношению к соперникам.
5. Присутствие и нежелательное поведение зрителей.
6. Повышенная активность тренера.
7. Высокий уровень эмоционального возбуждения тренера.
8. Напряженность тренера.
9. Плохое настроение тренера.
10. Повышенная тревожность тренера.
11. Неуверенность тренера.
12. Вызывающее поведение соперника.
13. Вероятная необъективность судейства.
14. Присутствие близких людей.
15. Обострение психологического климата в команде.
16. Низкий статус в команде.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для исследования психических состояний тренеров и спортсменов, а также факторов, их определяющих в период, непосредственно предшествующий спортивному соревнованию был проведен педагогический эксперимент. Нами были сформированы две группы: ЭГ-1 состояла из тренеров-преподавателей по легкой атлетике (12 человек - 2, 1 и высшей квалификационной категории), ЭГ-2 – из легкоатлетов от КМС до МСМК (20 человек).

Проведенный педагогический эксперимент позволяет сделать выводы, что перед соревнованием состояния тревожности и эмоционального возбуждения тренеров изменяются наиболее существенно. Корреляционно взаимосвязанные между собой состояния тревожности и эмоционального возбуждения зависят от состояния уверенности (вернее - неуверенности) и ведут к формированию рабочих состояний: напряжения и активности. Оценка тренерами эмотиогенности условий соревновательной деятельности адекватна и не расходится с объективными данными.

К числу условий, оказывающих наиболее сильное влияние на их предсоревновательные психические состояния (возбуждения, напряжения, тревожности, неуверенности) относятся, тесно взаимосвязанные между собой факторы: масштаб соревнования, личная его значимость, недостаточная подготовленность спортсмена, вероятная необъективность судейства, то есть факторы, обусловленные прогнозируемым результатом выступления спортсмена. Самочувствие, активность и настроение обусловлены действием других факторов и не столь выражены. Различные предсоревновательные состояния тренеров обусловлены различными свойствами личности тренеров. Наибольшее влияние на их предсоревновательные состояния оказывает эмоциональность: на возбуждение, на тревожность и на напряжение. Особенно ярко у тренеров выражена экстравертированность - ее нижняя граница нормы для данного

контингента испытуемых превышает верхнюю границу «размаха» средних значений. Экстраверсия обуславливает степень выраженности настроения и уверенности, самообладание - активности и уверенности. Показатели, отражающие качественную сторону психических состояний тренеров - самочувствия, настроения и активности, находятся в меньшей зависимости от субъективных факторов - от свойств темперамента и воли.

Эмоциональное возбуждение, напряжение, тревожность и активность спортсменов перед соревнованиями существенно изменяются. Чем существеннее они изменяются, тем выше коэффициенты их вариации (существенно изменяется, но лишь у части спортсменов), особенно это относится к состоянию уверенности. Психические состояния как спортсменов, так и тренеров между собой взаимосвязаны, за исключением того, что у спортсменов появляются новые взаимосвязи: активности с возбуждением и настроением.

У спортсменов по сравнению с тренерами взаимосвязей между условиями соревновательной деятельности и предсоревновательными состояниями существенно меньше, но они более выражены. Взаимосвязанные между собой состояния эмоционального возбуждения, напряжения и тревожности обусловлены недостаточной подготовленностью, личной значимостью соревнования, его масштабом, вероятной необъективностью судейства. Качественные характеристики состояния - настроение, активность и неуверенность обусловлены нежелательным поведением зрителей, вызывающим поведением соперников. Настроение, тревожность и уверенность спортсменов находится в непосредственной и прямой взаимосвязи от соответствующих состояний тренера. Состояние неуверенности тренеров оказалось не только наиболее сильным по воздействию, но и наиболее «чувствительным» у спортсменов к состояниям тренера.

Полученные данные позволили сформулировать практические рекомендации, которые можно разделить на группы по трем критериям.

1. По направленности рекомендаций:

а) рекомендации, связанные с психодиагностикой свойств личности тренера, которые могут выступить в качестве факторов существенного изменения и проявления неблагоприятных предсоревновательных психических состояний. Это рекомендации, связанные с профориентацией и распределением соревновательных амплуа среди тренеров;

б) рекомендации, связанные с изменением как в плане общей психологической подготовки тренеров, в частности - особенностей их волевой регуляции и совершенствования регуляторных механизмов психики, так и в плане их специальной психологической подготовки, в частности - регуляции и саморегуляции предсоревновательных психических состояний тренеров и спортсменов.

2. По субъекту:

а) рекомендации, связанные с оптимизацией психических состояний тренером (у себя и у спортсмена);

б) рекомендации, связанные с оптимизацией и с формированием состояния боевой готовности спортсменом у себя.

3. По объекту:

а) рекомендации, связанные с оптимизацией психических состояний тренера;

б) рекомендации, связанные с оптимизацией и с формированием состояния боевой готовности у спортсмена;

в) рекомендации, связанные с изменением условий соревновательной деятельности и психологической предсоревновательной обстановки.

**Выводы.** Таким образом, наибольшей силой воздействия на эмоциональные переживания спортсменов обладают именно те факторы, которые и оценены ими как весьма эмоциогенные: плохое настроение, неуверенность и высокий уровень эмоционального возбуждения тренера.

Настроение, активность и самочувствие для успешного выступления должны быть высокими (чем выше, тем лучше), а состояния эмоционального возбуждения, напряжения, тревожности и уверенности - оптимальными. Этот оптимум означает, что эти четыре состояния должны быть выше средних, но не чрезмерно высокими.

#### Литература

1. Алексеев, А. В. Психология спорта высших достижений: Учебное пособие для институтов физической культуры / А. В. Алексеев, А. Д. Ганюшкин, Е. А. Калинин. М. : Физкультура и спорт, 1999. – 144 с.
2. Вяткин Б. А. Диагностика и регулирование психического состояния спортсмена в соревнованиях: Учеб. пособие / Б. А. Вяткин. – Пермь: Изд-во Пермского ун-та, 1994. – 58 с.
3. Ганюшкин, А. Д. Идеальное состояние для выступления спортсмена как форма психической готовности / А. Д. Ганюшкин // Спортсмен как субъект деятельности : сборник научных трудов. – Омск, 1993. – С. 23-25.
4. Сопов В. Ф. Трехмерная функциональная модель психического состояния спортсмена / В.Ф. Сопов // Теория и практика физической культуры. 1993. – № 2. – С. 5 -7.

## СООТНОШЕНИЕ СРЕДСТВ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ЛЫЖНИКОВ

*Бусарин А.Г.*

Институт экономики, управления и права,  
Набережные Челны, Россия

**Актуальность.** Направленность на высшие достижения – главная закономерность тренировочного процесса лыжников-гонщиков. Путь к достижению высоких результатов в лыжных гонках достаточно длинный и тернистый, имеет свои возрастные, специфические характеристики и подвержен определенным закономерностям [1]. Важная роль на этом пути принадлежит правильно расставленным ориентирам, которые закладываются в основу многолетнего планирования подготовки. Поиск основных принципов планирования тренировочных программ от юных спортсменов до взрослых лыжников-гонщиков является в современных лыжных гонках наиболее актуальным.

**Целью исследования** является изучение и выбор основных направлений тренировки лыжников-гонщиков на протяжении всех этапов многолетней подготовки.

**Задачи исследования.** Основными задачами исследования являются определение соотношения средств общей и специальной физической подготовки в тренировке молодых лыжников, последовательности развития физических качеств, формирования умений и навыков, обучения способам передвижения на лыжах, приобретения тактических навыков, выбор оптимальных объемов и интенсивности нагрузок в зависимости от возраста и пола.

**Методы исследования.** Методами исследования являются: изучение и анализ методической литературы, изучение дневников и планов спортсменов, собственный опыт работы в качестве тренера, рекомендации ведущих специалистов лыжного спорта.

Одним из важнейших условий в подготовке юных лыжников – разносторонняя физическая подготовка, создание фундамента для дальнейшего роста спортсмена с учетом возрастных анатомо-физиологических особенностей развивающегося организма, психологической настроенности к многолетней циклической деятельности. Немаловажна и специфика лыжного спорта [2].

Успешная будущая спортивная деятельность зависит от уровня общей выносливости, проявляемой в специфических и неспецифических условиях. И это важно учитывать при проведении учебно-тренировочных занятий с юными спортсменами. Воспитание общей выносливости укрепляет здоровье, повышает функциональные возможности организма детей, гармонично развивает основные физические качества, способствует созданию прочной основы для дальнейшей спортивной деятельности. Использование средств, способствующих развитию выносливости, при рациональном сочетании с другими средствами спортивной тренировки, одновременно способствует развитию и таких физических качеств, как быстрота, сила, ловкость [3].

В подготовке юных лыжников должен использоваться широкий круг средств общей физической подготовки, и, в частности, спортивные и подвижные игры на свежем воздухе, бег, общеразвивающие упражнения, направленные на развитие различных мышечных групп.

Необходимо создание «школы» движений лыжников – фонда умений и навыков, овладение техникой различных способов передвижения на лыжах, которая во многом зависит от успешного решения одной из основных задач начальной подготовки юного лыжника – развитие равновесия.

Сегодня в теории и методике подготовки юных лыжников большое место отводится изучению оптимизации планирования тренировочных требований и их влияние на организм молодых спортсменов. Установление величин допустимых тренировочных нагрузок неразрывно связано с объективной оценкой, контролем над их воздействием на организм спортсменов. Здесь решающее значение имеет кардио-респираторная система, обеспечивающая снабжение работающих мышц кислородом и определяющая их физическую работоспособность (PWC), имеющую взаимосвязь со спортивной работоспособностью.

Физическую работоспособность юных лыжников следует оценивать, как по нормативам физической подготовки, так и по тестам PWC 150 PWC 170, характеризующим общую и специальную физическую подготовленность.

Эти контрольные упражнения и нормативные показатели, динамика их развития должны быть ориентиром в работе тренера и основными отправными данными при планировании подготовки молодых спортсменов. После того как все системы и органы, опорно-двигательный аппарат будут соответственно подготовлены, организм молодого спортсмена созреет, можно приступать к развитию специальной выносливости и решать соревновательные задачи.

В тренировочной работе с молодыми лыжниками необходимо исходить из того, что определяющим качеством лыжника-гонщика являются выносливость и, прежде всего, нужно развивать те органы и системы, которые способствуют развитию этого качества. Известно, что выносливость определяется аэробной производительностью организма, развитием функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, возможностями двигательного аппарата. Значит, средства и методы тренировочного процесса должны быть подчинены задаче развития этих функций. Кроме того, именно в подростковом возрасте следует развивать важные для юного лыжника качества: быстроту, силу, ловкость, гибкость. Только при достаточном развитии этих качеств можно переходить над важнейшими для лыжника-гонщика качествами силовой и скоростной выносливости.

Процессы развития организма имеют два периода ускорения: от рождения до 4-5 лет и от 11-12 до 17-18 лет. Нас интересует второй период, получивший название «пубертатный скачок». Как известно, возраст от 11-12 до 17-18 лет отличается активным протеканием процесса полового созревания.

Именно в этот период бурно развивается вегетативная система – основа жизнеобеспечения организма. Прежде всего, это сердечно-сосудистая и дыхательная системы. Тренируя лыжника, мы воздействуем именно на них. Особенность состоит в том, что вегетативная система, находясь в стадии естественного бурного развития, получает дополнительное мощное ускорение в своем формировании под воздействием тренировочной нагрузки. Чем больше нагрузка, тем сильнее импульс, тем большую активизацию развития он вызовет. Нагрузки, превышающие адаптационные возможности организма, приводят к нежелательным последствиям.

Отсюда вытекает один из принципов, известный специалистам, но далеко не всеми принятый. Одна из задач тренировочного процесса в период полового созревания состоит в обеспечении условий, способствующих нормальному естественному развитию организма юных спортсменов. Применение чрезмерных нагрузок вызовет форсированное развитие систем организма, что в будущем отрицательно повлияет на рост результатов.

В тренировочном процессе юных лыжников должна осуществляться всесторонняя подготовка, на базе которой впоследствии развивается специальная выносливость. Применение специальных средств (лыжероллеры, имитации) в основном должно использоваться для процесса обучения. В Норвегии тренерам запрещено использовать секундомер в тренировке детей до 12 лет. Участвовать в официальных соревнованиях разрешено с 16 лет.

В России, к сожалению, некоторые тренеры пренебрегают единством общей и специальной подготовки спортсмена, понимая специализацию как натаскивание в ограниченном количестве средств, специфичных для лыжных гонок. Зачастую, в работе с юными лыжниками копируется методика тренировки с взрослыми спортсменами, чего категорически не должно быть.

Большое значение при построении тренировочного процесса с юными лыжниками имеет постепенное увеличение нагрузок, адекватных функциональным возможностям спортсмена и предъявляемыми к нему требованиями. Постепенность в увеличении трудности, напряженности и длительности учебно-тренировочных занятий играет решающую роль в развитии приспособительных процессов. Этот принцип должен соблюдаться во всех видах подготовки: физической, технической, тактической.

Высокий уровень требований, предъявляемых к функциональным и приспособительным возможностям спортсмена, вызывает необходимость в волнообразном повышении нагрузок. Перепад нагрузок в малых циклах тренировки вызван необходимостью регуляции процессов утомления и восстановления, а на этапах и периодах тренировки – запаздыванием адаптации организма к большому объему выполненной работы. Этим достигается полноценное восстановление работоспособности и рост тренированности спортсмена.

Выбор оптимального варианта возрастной динамики величины нагрузки должен вытекать из особенностей развития организма. Специалистами установлена гетерохронность развития физических качеств. Отмечены периоды, отличающиеся интенсивным формированием силы, быстроты, ловкости, гибкости. Наибольший эффект от тренировки достигается в период бурного развития физических качеств. Такие периоды получили название чувствительных или сенситивных. Упустив их, впоследствии не удастся реализовать потенциальные возможности развития качеств. Точно так же раннее воздействие тренировки не приведет к ожидаемому эффекту. Следовательно, знать чувствительные периоды в развитии основных физических качеств необходимо.

По мнению специалистов, первым из обозначенных физических качеств, в период интенсивного развития прогрессирует быстрота. Скоростно-силовые качества имеют период чувствительного развития с 9 до 18 лет. Интенсивный прирост силы происходит с 12 до 19 лет. И, наконец, данные многочисленных исследований позволяют ориентировочно определить чувствительный период в развитии выносливости с 14 до 19-20 лет. Развивать физические качества следует в том порядке, в каком они вступают в фазу интенсивного развития.

**Выводы.** Опираясь на теоретические данные и практический опыт, а также руководствуясь, указанными выше аспектами мы сформулировали основные принципы методики многолетней подготовки лыжников-гонщиков:

- дети до 10 лет знакомятся с основами лыжной техники, им прививается любовь к занятиям лыжным спортом;
- до 14-летнего возраста дети должны заниматься общефизической подготовкой и полностью освоить технику способов передвижения на лыжах. В этот период важно, чтобы тренировка была разносторонней и многообразной. В основе обучения технике лыжных ходов в этом возрасте должны преобладать классические лыжные хода;
- затем следует несколько лет постепенно возрастающих нагрузок, которые подводят организм молодых спортсменов к большим тренировочным объемам;
- с 19 лет начинается основной этап участия в соревнованиях, когда от спортсменов требуются самые высокие результаты, на которые они способны.

Таким образом, подготовку лыжников на всех уровнях квалификации следует рассматривать как единый, слитный процесс, основанный на биологических закономерностях развития организма человека.

#### Литература

1. Кошкин, А.А. Методы циклической нагрузки лыжников-гонщиков в подготовительном периоде/ А.А. Кошкин// Лыжный спорт.- 1998. - № 1. – С. 13-15.
2. Плохой, В.И. Возрастная динамика годовых объемов циклической нагрузки/ В.И. Плохой// Лыжный спорт. – 1998. – С.37-41.
3. Маматов, В. Ф. Пути оптимизации тренировочного процесса биатлонистов высшей квалификации/ В.Ф. Маматов//Материалы научно-практической конференции «Система спортивной подготовки в биатлоне». – 2012. Омск. –С. 121-127.

## ИЗУЧЕНИЕ ВЕДУЩИХ КОМПОНЕНТОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СОСТОЯНИЕ СПОРТИВНОЙ ФОРМЫ У ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКЕ И КАНОЭ В ВОЗРАСТЕ 17-19 ЛЕТ

*Васильев А.О., Коновалов И.Е.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Россия, Казань

Спортивными специалистами отмечается повышенный интерес молодежи к спорту. Практически все виды спорта предусматривают начало занятий ими с самого детства, и в тоже время, спортсменам по ряду причин приходится прекращать тренировочный процесс, не достигнув зрелого возраста.

Одной из самых серьезных причин такому положению дел является то, что в возрасте 17-18 лет большинство молодых людей вынуждены переходить из школьной системы образования в вузовскую, где процесс обучения характеризуется гораздо большей плотностью, требовательностью и непривычным графиком. Соответственно, это требует от спортсменов-студентов изменения режима тренировок. Согласовать процесс спортивной подготовки в условиях насыщенного расписания учебных занятий в вузе не всегда легко.

Это и предопределяет необходимость своеобразного построения учебно-тренировочного процесса, который должен учитывать специфику и образовательного, и тренировочного процесса, особенно для спортсменов высокого класса, в подготовке которых должны быть значительными объемы и интенсивность нагрузок.

Одними из таких видов спорта является гребля на байдарках и каноэ. Занятия этим видом спорта способствует всестороннему развитию организма. Однако, именно в гребле, часто, переход на другую систему образования вынуждает спортсменов завершать свою спортивную карьеру.

Занятия этим видом спорта начинаются в возрасте 10 лет. Подавляющее большинство гребцов, достигших определенных успехов, но не имеющих серьезных перспектив на международной арене, завершают свои выступления на соревнованиях с окончанием обучения в общеобразовательных учреждениях.

Для того чтобы успешно строить и корректировать учебно-тренировочный процесс, нужна исходная информация, т.е. нужны комплексные знания о состоянии спортсмена в текущих условиях, а именно о компонентах его спортивной формы.

Учитывая все сказанное выше целью нашего исследования является определение показателей интегральной подготовленности у гребцов на байдарках и каноэ в возрасте 17-19 лет, определяющих основные компоненты их спортивной формы.

Задачи исследования:

1. Изучить специальную литературу по проблеме исследования.
2. Определить основные показатели интегральной подготовленности гребцов на байдарке и каноэ, характеризующие общее состояние спортивной формы.

Гипотеза исследования: предполагалось, что знание особенностей длительного и стабильного сохранения спортивной формы поможет управлять тренировочным процессом гребцов на байдарке и каноэ для его оптимизацией, и в конечном итоге улучшить показатели их соревновательной деятельности.

Целью любого учебно-тренировочного процесса, в том числе в условиях студенческого спорта, является выведение спортсмена на такой уровень, когда им достигается состояние оптимальной готовности к достижению высоких спортивных результатов, приобретаемое при определенных условиях в каждом макроцикле тренировки, выражающееся гармоническим единством всех сторон интегральной подготовленности, другими словами, состояние спортивной формы.

Спортивная форма - это высшая степень тренированности спортсмена, соответствующая готовности к показу максимального спортивного результата; характеризуется оптимальными показателями специальной работоспособности, функционального состояния организма и адаптации к нагрузкам [1].

Спортивная форма - это состояние готовности спортсмена к достижению высоких спортивных результатов, которое приобретается при определенных условиях в каждом макроцикле тренировки. Выражает гармоническое единство всех сторон интегральной подготовленности: физической, технической, тактической, психологической. Спортивная форма представляет собой такое объективное и субъективное состояние спортсмена, которое позволяет ему полностью проявить свои способности [2].

Таким образом на сегодняшний день существует ряд работ, посвященных спортивной форме спортсменов высокой квалификации. Однако достаточно полных исследований, касающихся выяснения компонентов спортивной формы именно в студенческой гребле, нами выявлено не было. Все вышесказанное указывает на наличие проблемы, которая выражается недостаточно четкими представлениями о показателях, характеризующих спортивную форму высококвалифицированных спортсменов-студентов, занимающихся греблей на байдарках и каноэ.

Умело организованный тренировочный процесс позволяет быстро набрать спортивную форму и удерживать ее нужное время. Достижение этого состояния зависит от знаний и умений планировать учебно-тренировочный процесс, регулировать нагрузки, использовать нестандартные приемы для развития физических качеств и совершенствования технических приемов.

Для оценки спортивной формы пользуются рядом физиологических, врачебно-контрольных, психологических и комплексных критериев. Основным ее целостным показателем являются спортивные результаты.



Из числа внешних условий, от которых зависит выбор конкретных сроков периодов подготовки, существенное значение имеет спортивный календарь. Он лимитирует сроки, применительно к которым должна планироваться подготовка.

Нами были определены основные показатели интегральной подготовленности гребцов на байдарке и каноэ, которые в полной мере позволяли бы определить общее состояние спортивной формы. Для определения состояния интегральной подготовленности гребцов на байдарке и каноэ были использованы тесты по следующим направлениям деятельности:

1. Общая физическая подготовленность (характеризует степень физического состояния).
2. Техническая подготовленность (характеризует степень технического оснащения).
3. Психологическая подготовленность (характеризует степень психической готовности).
4. Интегративная подготовленность (соревновательный результат).

На основании изложенного выше можно сделать следующие выводы:

1. Учитывая широкий разброс определений понятия «Спортивная форма», в контексте проводимого исследования, наиболее близким для нас является следующее: Спортивная форма – это состояние готовности спортсмена к достижению высоких спортивных результатов, которое приобретает при определенных условиях в каждом макроцикле тренировки, и выражает в гармоничном единстве всех сторон интегральной подготовленности: физической, технической, тактической, психологической подготовки. Данное определение подтверждает, что ведущими компонентами спортивной формы являются виды спортивной подготовки (физическая, техническая, тактическая, психологическая подготовка), координацию и баланс которых обеспечивает интегральная подготовка.
2. Состояние спортивной формы в гребле определяется высоким проявлением показателей физической, технической и психологической подготовленности, интегрированность которых позволяет определить общее состояние спортивной формы. В годичном цикле подготовки гребцов эти показатели меняются в зависимости от календаря соревнований, состояния здоровья и некоторых других факторов. Нет сомнения, что спортсмен, обладающий лучшими показателями интегральной подготовленности, способен показать наилучший результат при прочих равных условиях, при этом сохраняя это состояние продолжительное время.

#### **Литература:**

1. Волков, В. Н. Теоретические основы и прикладные аспекты управления состоянием тренированности в спорте / В.Н. Волков. - Челябинск : Факел, 2001. - 252 с.
2. Коваленко, Т.Г. Основы спортивной тренировки / Т.Г. Коваленко, О.А. Моисеева, М.Г. Рыжкина. - Волгоград: Издательство Волгоградского государственного университета, 2001. - 88 с.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ЭРГОГЕННЫЕ СРЕДСТВА ТРЕНИРОВКИ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

*Памяти доктора биологических и педагогических наук,  
профессора Волкова Николая Ивановича, посвящается:*

**Волков Н.И.**

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма,  
Москва, Россия

**Дышко Б.А.**

Спорт Технолоджи,  
Москва, Россия

**Аннотация.** Цель работы – эргометрический анализ динамики мировых рекордов в беге на 5000м. Дано определение «эргогенных средств тренировки» в спорте высших достижений. Указано на необходимость использования «не традиционных» для данного вида спорта средств и методов тренировки для достижения более высокого результата. Предложен к применению тренажер комплексного воздействия на дыхательную систему спортсменов для совершенствования аэробно-анаэробных возможностей энергообеспечивающих систем организма спортсмена в циклических видах спорта.

**Введение.** Эргогенные средства тренировки - это средства, эффективно способствующие повышению работоспособности спортсменов. Различают пищевые, физиологические, психологические, фармакологические и биомеханические эргогенные средства [13, 14].

На наш взгляд, «эргогенными» для спорта высших достижений следует называть ранее не используемые или новые для данного вида спорта средства и методы тренировки, то есть «не традиционные» для этого вида спорта. Применение этих средств и методов позволит целенаправленно повысить работоспособность на данном уровне подготовленности спортсмена по сравнению с «традиционными» или ранее применяемыми средствами и методами. Применение таких эргогенных средств может дать значительный синергический эффект.

Использование нового или «не традиционного» средства или метода тренировки может дать довольно быстрое улучшение рекордных достижений. Однако в дальнейшем, по мере адаптации или привыкания организма спортсмена к «не традиционному» воздействию отмечается снижение темпов роста достижения и остановка роста.

Эта закономерность особенно отчетливо просматривается на графике динамики мировых рекордов в легкоатлетическом беге на 5 000 м с 1900 по 2000 годы в логарифмических координатах (рисунок 1). Каждый очередной «скачок» рекорда можно точно увязать с использованием конкретных методов тренировки, используемых на тот период времени, что в полной мере соответствует известной закономерности в развитии физиологической адаптации по отношению к изменяющейся величине и характеру применяемых физических нагрузок [1-3, 6, 7, 9, 10, 12, 14].

**Цель работы** – эргометрический анализ динамики мировых рекордов в легкоатлетическом беге на 5 000 м во взаимосвязи с используемыми средствами и методами тренировки.

**Результаты работы и их обсуждение.** Как видно из графика, при логарифмическом преобразовании точки вновь устанавливаемых достижений в пределах каждого «скачка» стремятся «выложиться» на одной прямой линии (рис. 1). Тангенс угла наклона этой прямой характеризует «относительную скорость» улучшения рекордов за несколько тренировок спортсменов. Если соединить прямой линией точки, расположенные в начале каждого «рекордного скачка» и точки, расположенные в конце «скачка», то на рисунке 1 образуются два конусообразных «пространства возможных улучшений рекордов», соответствующим «доминирующим» на рассматриваемом временном промежутке методикам подготовки спортсменов [6, 9, 13]. Первый «конус» - это время доминирования повторно-переменного метода тренировки, второй «конус» - время интервального метода тренировки. Очередная методическая революция в системе подготовки ведущих бегунов Мира произошла в начале 50-х годов 20-го века. Эта революция была связана с внедрением в практику подготовки спортсменов высокой квалификации в качестве «доминирующего» способа тренировки нескольких вариантов повторно-интервальной работы. Этот период завершился в первые годы настоящего столетия, и его можно обозначить как «эпоху интервальной тренировки» [2, 3, 6, 9, 10].

В настоящее время мы являемся свидетелями вновь нарождающегося в качестве «доминирующей» методологии тренировки спортсменов высокой квалификации комплексное использование эргогенных средств «точечной» направленности, и этот период можно обозначить как «эпоху комплексной эргогенной тренировки» (таблица 1).

Для того, чтобы совершить и закрепить новый взлет рекордных достижений в конкретном виде спорта, необходимо изыскивать новые, инновационные, еще до этого не использованные эргогенные средства и методы тренировки, или находить эффективные сочетания нетрадиционных для данного вида спорта, или «точечно» направленных тренировочных средств, со старыми способами тренировки [3-5, 7, 8, 11, 12].

В этом контексте особый интерес представляют тренажеры комплексного воздействия на дыхательную систему спортсменов, разработанные и производимые научно-производственной фирмой «Спорт Технолоджи» под торговой маркой «Новое дыхание» (далее Тренажер, рисунок 2а,б) [4]. Степень воздействия Тренажера на функциональные возможности и работоспособность спортсменов обусловлена сочетанной реализацией физических и физиологических факторов при выполнении тренировочных упражнений, в том числе и в воде, в бассейне.

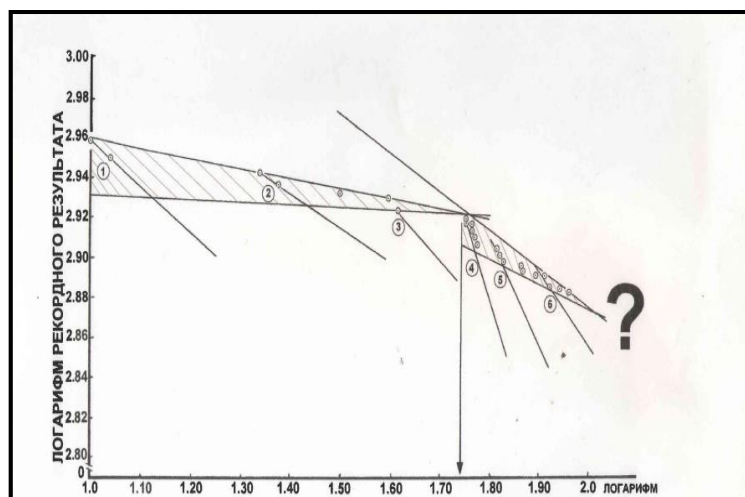


Рисунок 1. График динамики мировых рекордов легкоатлетическом беге на 5 000 м с 1900 по 2000 годы в логарифмических координатах. 1, 2, 3, 4, 5, 6 - время преобладающего метода тренировки (таблица 1).

Таблица 1

**Показатели относительной скорости улучшения рекордных результатов и продолжительности отдельных периодов скачкообразного улучшения рекордов в беге на 5000м**

№ п.п.	Период и преобладающий метод тренировки	Годы	Константа скорости роста рекордов в беге, 1/годы	Суммарный прирост рекордного результата	Исходный результат, с	Продолжительность периода, годы
1	Метод длительной непрерывной работы	1897 - 1922	0.185	119.0	994.0	25
2	Метод повторно-интервальной работы	1922-1939	0.189	26.2	875.0	17
3	Метод переменной работы («фартлек»)	1939-1954	0.126	11.6	848.8	15
4	Интервальная тренировка по «фрайбургскому правилу»	1954-1965	0.260	22.6	837.2	11
5	Сопряженная интервальная тренировка	1965-1997	0.314	21.7	814.6	12
6	Комплексная эргогенная тренировка	1997-2008	0.154	14.9	792.9	15

Этими факторами являются механическое сопротивление потоку выдыхаемого воздуха, низкочастотная вибрация потока выдыхаемого воздуха, а также интенсивность/мощность выполняемого упражнения.

Показано [4], что под влиянием вышеперечисленных факторов при выполнении физических нагрузок основные характеристики паттерна дыхания заметно улучшаются, ускоряется восстановление показателей легочного дыхания и газообмена при повторных и интервальных нагрузках, возрастают показатели аэробной и анаэробной работоспособности спортсменов.

Снижение легочной вентиляции, увеличение коэффициента утилизации кислорода, увеличение концентрации двуокси углерода, активация ЧСС при использовании Тренажера на относительно невысоких мощностях выполнения упражнения являются причинами, потенцирующими функции аэробного обмена и выраженной активации анаэробного гликолиза в зоне аэробных нагрузок.

Таким образом, создаются условия целенаправленного совершенствования аэробно-анаэробных систем энергетического обеспечения и кардиореспираторной выносливости спортсменов при выполнении тренировочных/соревновательных упражнений, в том числе и в воде. При этом достигаемый тренировочный эффект в значительной степени зависит от объема, интенсивности и направленности воздействия выполняемой тренировочной нагрузки [4] и может носить синергический характер.

Контроль за величиной устойчивого тренировочного эффекта при выполнении упражнений с использованием Тренажера легко осуществлять по показателям частоты сердечных сокращений, непрерывно регистрируемых с использованием какого-нибудь пульсового монитора [4].

**Заключение.** Результаты эргометрического анализа динамики мировых рекордов в беге на 5000м свидетельствуют, что улучшение спортивных в этой дисциплине практически синхронно совпадает со сменой доминирующих методических установок подготовке спортсменов.

В последнее время приоритет в совершенствовании специальной выносливости ведущих спортсменов в различных видах спорта сместился в область направленной разработки и применения комплексных методов эргогенной подготовки с доминированием различных вариантов гипоксической тренировки, а также применение специальных респираторных тренажеров.

Современная «методологическая революция» в подготовке бегунов высокого класса проявляется в поиске наиболее эффективных сочетаний ранее используемых средств и методов тренировки с новыми, более эргогенными средствами, способными акцентировано потенцировать развитие адаптивных изменений в организме спортсменов, от которых максимально зависит реализуемый уровень специальной выносливости на избранной дистанции бега. К таким тренировочным средствам можно отнести тренажер комплексного воздействия на дыхательную систему спортсменов. При этом достигаемый тренировочный эффект в значительной степени зависит от объема, интенсивности и направленности воздействия выполняемой тренировочной нагрузки и может носить синергический характер.



Рис. 2а. Тренажер комплексного воздействия на дыхательную систему спортсменов: 1 – корпус тренажера с загубником, 2 – нагрузочное устройство с клапаном выдоха, 3 – клапан вдоха, 4 - держатель, 5 – ремни

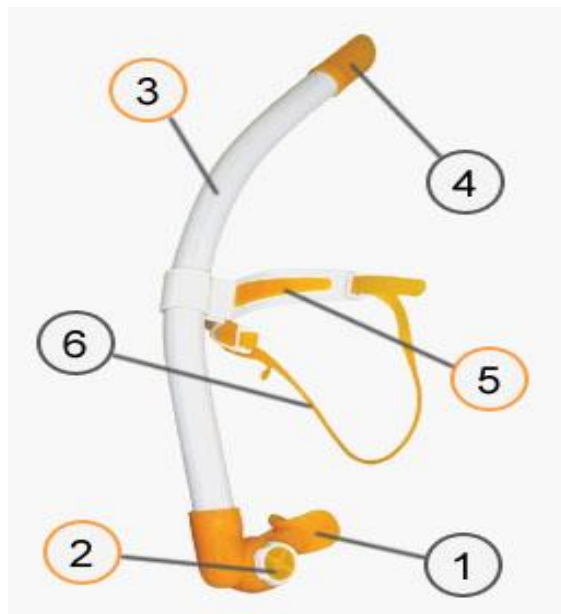


Рис. 2б. Тренажер комплексного воздействия на дыхательную систему спортсменов для плавания: 1 - корпус тренажера с загубником, 2- нагрузочное устройство с клапаном выдоха, 3 – дыхательная трубка, 4 – брызгоотражатель, 5 – налобник, 6 – ремень.

### Литература

1. Булгакова Н.Ж., Волков Н.И., Смирнов В. В. Динамика тренировочных нагрузок и показателей специальной работоспособности у юных пловцов в процессе круглогодичной подготовки // Наука в олимпийском спорте, 2001, №1, с. 72 – 80.
2. Волков Н.И., Ионов С.В. Рекорды выносливости: прошлое, настоящее, будущее // ТиПФК, 1994, №10, с. 21 – 24.
3. Волков Н.И., Попов О.И. Эргометрический анализ в спорте: проблемы и перспективы // Наука в Олимпийском спорте, 2001, №1, с. 64 – 71.
4. Дышко Б.А., Кочергин А.Б., Головачев А.И. Инновационные технологии тренировки дыхательной системы. – М.: Теор. и практ. физической культуры и спорта, 2012. – 122 с.
5. Солопов И.Н. Физиологические эффекты методов направленного воздействия на дыхательную функцию человека – Волгоград, 2004, 220 с.
6. Craig A. Limitation of the human organism. Analysis of world records and Olympic performance// J. Sports Med., 1964, v.4., h/142 – 152.

7. Costree D.I., Thomas R., Robergs R. Adaptation to swimming training : influence of training volume // Med. Sci. Sports Exerc., 1991, v.23, p. 371 – 377.
8. Downey A.E., Chenoweth L.M., Townsend D.K., Ranum J., Ferguson C., Hams C. Effects of inspiratory muscle training on exercise responses in normoxia and hypoxia // Resp. Physiol. and Neurobiol., 2007, v.156, 137 – 146 pp.
9. Frucht A.H., Jokl E. Parabolic extrapolation of Olympic performance growth since 1990 // J. Sports Med., 1964, v.4, p.142 -152.
10. Henry F.M. A note on physiological limits and the history of the mile run // Research Quart., 1954, v. 25, n. 4, h.483.
11. McConnell A.K. Breathe strong, perform better. – Champaign, IL: Human kinetics, 2011, 275 p.
12. Viry A.A. Adaptation in sport training. – Bora Raton: CRC Press, 1995, 310 p.
13. Volkov N.I. Ergogenic means in modern Olympic sport. In: Wych. Fiz. Sport (Poland), 1999, v. 43(Suppl.), p.75.
14. Williams M.H. (ed.) Ergogenic aids in sport. – Champaign: Human Kinetics, 1983, 355 p.

## ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В МЕЗОЦИКЛАХ У ХОККЕИСТОВ НА СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ

*Газимов И.Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** В статье рассмотрены подходы к планированию технической подготовки и особенности ее планирования в мезоциклах у хоккеистов на спортивно-оздоровительном этапе. В статье приведена актуальность исследования и метод исследования. Результаты исследования проанализированы и информативны. Выводы соответствуют содержанию проведенного исследования. Список литературы носит специализированный характер.

**Актуальность.** В настоящий момент в отечественном детско-юношеском хоккее происходят кардинальные изменения - изменяются правила игры и размеры игровых зон, ежегодно меняется Регламент соревнований Первенства России. При данных изменениях преимущество на площадке получают игроки с высоким уровнем технической подготовленности, основа которой закладывается на спортивно-оздоровительном этапе (СОЭ).

На СОЭ в хоккее техническая подготовка является одной из ведущих: из всех видов подготовок ее доля в мезоциклах по рекомендованным программам спортивной подготовки для СДЮШОР, ДЮСШ составляет до 29 % времени от общего объема на все виды подготовок. Такая значимость обусловлена возрастом игроков, направленностью и условиями учебно-тренировочного процесса, квалификацией игроков, отсутствием соревновательной деятельности, количеством и направленностью учебно-тренировочных занятий. Поэтому планирование технической подготовки в мезоциклах как ведущего вида подготовки на СОЭ подготовки должно отвечать его специфике.

**Методы исследования.** С целью изучения темы исследования был использован один из методов исследования, применяемый в научно-педагогических исследованиях - анализ литературных источников.

Таблица 1

**Примерный объем на техническую подготовку в мезоциклах  
для групп на спортивно-оздоровительном этапе, ч (по В.П. Савину, 2006)**

№	Мезоциклы	Год обучения			ИТОГО
		1	2	3	
1	Июль	-	-	-	-
2	Август	5	7	9	21
3	Сентябрь	7	9	10	26
4	Октябрь	11	11	11	33
5	Ноябрь	11	12	12	35
6	Декабрь	10	12	13	35
7	Январь	10	11	13	34
8	Февраль	10	11	12	33
9	Март	10	10	11	31
10	Апрель	9	9	11	29
11	Май	9	8	10	27
12	ВСЕГО	91	100	112	303

Результаты исследования и их обсуждение. На основании обзора и анализа литературных источников было выяснено, что на СОЭ существуют несколько вариантов планирования ТП в мезоциклах.

Так, в табл. 1 приводится один из вариантов распределения объема времени на ТП в мезоциклах для групп на спортивно-оздоровительном этапе.

Как видно из таблицы 1, в зависимости от года обучения объем на ТП в мезоциклах увеличивается, что связано как с задачами, стоящими перед учебно-тренировочным этапом, так и с квалификацией контингента.

В то же время имеет место и несколько иной вариант, приведенный в табл. 2.

Таблица 2

**Соотношения объемов времени на техническую подготовку в мезоциклах  
для групп на спортивно-оздоровительном этапе, ч  
(по В.В. Плотникову, 2013)**

№	Мезоциклы	Год обучения			ИТОГО
		1	2	3	
1	Июль	5	5	5	15
2	Август	7	7	7	21
3	Сентябрь	7	7	7	21
4	Октябрь	7	7	7	21
5	Ноябрь	7	7	7	21
6	Декабрь	7	7	7	21
7	Январь	7	7	7	21
8	Февраль	7	7	7	21
9	Март	7	7	7	21
10	Апрель	7	7	7	21
11	Май	5	5	5	15
12	ВСЕГО	73	73	73	219

Из таблицы 2 видно, что объем применения ТП в мезоциклах не изменяется, что связано как с научно-методическими положениями теории и методики хоккея, так и с учетом количества учебно-тренировочных занятий технической направленности и восстановительными процессами, протекающими в организме юных спортсменов.

Вышеописанные соотношения, выведенные на основе закономерностей спортивной тренировки и обобщения опыта подготовки юных хоккеистов, могут изменяться в зависимости от влияния различных факторов: квалификацией тренера и контингента, количеством человек в группе, количества учебно-тренировочных занятий технической направленности, восстановительными процессами, протекающими в организме юных спортсменов.

На основании проведенного исследования необходимо сделать следующие выводы:

1. На спортивно-оздоровительном этапе в хоккее техническая подготовка является одной из ведущих: из всех видов подготовок ее доля в мезоциклах по рекомендованным программам спортивной подготовки для СДЮШОР, ДЮСШ составляет до 29 % времени от общего объема на все виды подготовок.
2. Планирование технической подготовки в мезоциклах у хоккеистов на спортивно-оздоровительном этапе позволяет определить ее содержание, выбрать направление тренировочного процесса, эффективные средства и методы, которые должны быть использованы как для достижения конечной цели, так и для реализации задач, стоящих на пути к цели.
3. Объем времени на техническую подготовку должен варьироваться в промежутках:
  - 1 год обучения: 5-11 часов в месяц;
  - 2 год обучения: 5-12 часов в месяц;
  - 3 год обучения: 5-13 часов в месяц;

и не превышает 29% от общего объема времени на все виды подготовки.

#### **Литература**

1. Савин, В.П. Хоккей: учеб. / В.П. Савин. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 320 с.
2. Савин, В.П. Теория и методика хоккея : учеб./ В.П. Савин. – М.: Академия, 2003. – 400 с.
3. Хоккей: дополнительная общеразвивающая программа для детско-юношеских школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / В.В. Плотников, – Нефтекамск: АНО ХСК «Торос», 2014. – 143 с.
4. Хоккей: программа спортивной подготовки для детско-юношеских школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / В.П. Савин, Г.Г. Удилов, Ю.В. Королев и др. – М.: Советский спорт, 2006. – 101 с.

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АРМЕЙСКИМ РУКОПАШНЫМ БОЕМ

*Гаранин Е.А.*

Тюменское высшее военно-инженерное командное училище (военный институт),  
Тюмень, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема индивидуализации технико-тактической подготовки занимающихся армейским рукопашным боем с учётом их индивидуальных психологических особенностей. Типологические особенности проявления свойств нервной системы у бойцов зависят от многих факторов. Выявлено, что обладатели сильной нервной системы отличаются большей психологической устойчивостью и выносливостью к сильным и продолжительным раздражителям. Поэтому люди с сильной нервной системой более стрессоустойчивы, более терпеливы по отношению к неблагоприятным физиологическим состояниям: усталости, недостатку кислорода в крови и т. д., более решительные и смелые в опасной ситуации, склонны к риску и экстремальным ситуациям. Отмечено, что среди бойцов уровнем подготовки КМС встречаются все типы, характеризующие силу нервной системы: низкий, средний, небольшой, высокий. Проявление силы нервной системы актуализирует мотив выбора спортивной дисциплины. Выявлено, что личностные особенности бойцов позволяют прогнозировать результативность выступлений, целенаправленно совершенствовать ведущую сторону подготовки.

**Актуальность.** Необходимость индивидуализации технико-тактической подготовки занимающихся армейским рукопашным боем (АРБ) обусловлена, с одной стороны, значительным повышением спортивного мастерства и конкуренцией между спортсменами, а с другой, спецификой содержательно-временных комбинаций результативной соревновательной деятельности бойцов высших разрядов.

Как показал анализ крупных соревнований, результативная соревновательная деятельность квалифицированных бойцов в последние годы складывается из выполнения узкого круга технико-тактических действий скоростно-силового характера, не учитывающего индивидуальные задатки и способности спортсменов.

Интенсификация и высокая плотность соревновательных поединков предъявляют повышенные требования не только к уровню специальной физической подготовки спортсменов, но и к качеству выполнения соревновательных комбинаций, вариативности атакующих и защитных действий, обеспечивающих конечный результат.

**Методы исследования.** В процессе нашей работы проведен анализ научно-методической литературы, анкетный опрос спортсменов и специалистов, педагогическое наблюдение, тестирование. Для изучения психологических особенностей деятельности бойцов применялись оценка пространственного и оперативного мышления и типологические особенности проявления свойств нервной системы на приборе активациометр АЦ-9К.

**Организация исследования.** Опытно-экспериментальная работа проводилась в период с 2011 по 2015 гг. с участием спортсменов сборной команды Тюменской области по АРБ, занимающихся на базе спортивных школ МАОУ ДОД СДЮСШОР «Прибой», ДЮСШ Тюменской области, МАОУ ДОД СДЮСШОР №3 и ГАУ ТО «ЦСП», и борцов, тренирующихся в МАОУ ДОД ДЮСШ «Витязь» г. Набережные Челны. В эксперименте принимали участие бойцы армейского рукопашного боя в возрасте 16-19 и 20-23 лет с уровнем квалификации КМС и МС.

**Результаты исследования.** Анализ литературных источников и специальной литературы показывают, что типологические особенности проявления свойств нервной системы зависят от многих факторов. Выявлено, что обладатели сильной нервной системы отличаются большей психологической устойчивостью и выносливостью к сильным и продолжительным раздражителям. Поэтому люди с сильной нервной системой более стрессоустойчивы, более терпеливы по отношению к неблагоприятным физиологическим состояниям: усталости, недостатку кислорода в крови и т. д., более решительные и смелые в опасной ситуации, склонны к риску и экстремальным ситуациям. Предпочитают автократический стиль руководства. Однако они не монотоноустойчивы, т. е. не любят однообразную работу и обстановку, обладают невысокой чувствительностью и внушаемостью, у них хуже, чем у людей со слабой нервной системой, скоростные параметры (теппинг-тест, время простой реакции). Люди со слабой НС по сравнению с предыдущими отличаются высокой абсолютной чувствительностью, большой быстротой реагирования на сигналы, высоким максимальным темпом движений, высокой монотоноустойчивостью, внушаемостью, нейротизмом, артистичностью и эмоциональностью. Не склонны к риску и экстремальным ситуациям, стараются избегать ответственности и конфликтов, предпочитают демократический стиль руководства, нерешительны, не могут долго терпеть неблагоприятные физиологические состояния (нетерпеливы). Преимуществом сильной нервной системы является хорошая защищенность от таких негативных влияний, как стрессы, длительные нервно-психические нагрузки, внезапные сильные воздействия на психику. Слабая нервная система обладает таким недостатком, как низкая защищенность от длительных нервно-психических нагрузок, стрессов и иных сильных воздействий на психику. Однако отрицательной стороной сильной нервной системы является низкая чувствительность, что проявляется в высоких абсолютных и дифференциальных порогах ощущений. Вместе с тем преимуществом представителей слабой нервной системы является более высокая чувствительность, проявляющаяся, соответственно, в более низких абсолютных и дифференциальных порогах ощущений.

Анализ данных типологических особенностей проявления силы нервной системы спортсменов, занимающихся армейским рукопашным боем, зависит от уровня подготовленности.

Таблица 1

**Характеристика проявления силы нервной системы бойцов, занимающихся АРБ уровня КМС**

Бойцы	Диагностика силы нервной системы			
	Коеф. силы НС (%)	Кол. движ. в наиб. рез-том 5 сек отрезке	Характеристика коэффициента силы нервной системы (СНС)	Характеристика кол-ва движений за 5 сек отрезок
1	-23,08	39	Средняя выраженность СНС	Высокое
2	-31,73	41	Высокая выраженность СНС	Очень высокое
3	-12,38	35	Низкая выраженность СНС	Среднее
4	-5,17	31	Небольшая выраженность СНС	Среднее
5	-4,17	32	Средняя выраженность СНС	Низкое
6	-18,18	33	Небольшая выраженность силы НС (9)	Среднее
7	-19,18	44	Средняя выраженность СНС	Среднее
8	-23,91	46	Высокая выраженность СНС	Среднее

Нами отмечено, что среди бойцов уровнем подготовки КМС встречаются все типы, характеризующие силу нервной системы: низкий, средний, небольшой, высокий. У бойцов средней выраженности силы нервной системы наблюдается средняя подвижность торможения, но низкая подвижность в двигательных действиях. У бойцов с небольшой выраженностью силы нервной системы наблюдается средний уровень двигательных действий. У бойцов с высокой выраженностью силы нервной системы наблюдается очень высокий уровень двигательных действий. Проявление силы нервной системы актуализирует мотив выбора спортивной дисциплины. Отмечено различие между бойцами в зависимости от их уровня подготовленности.

У бойцов, занимающихся АРБ, с уровнем подготовки МС встречаются, в основном, типы с высокой выраженностью силы нервной системы (табл.2).

Обращает на себя внимание то, что бойцы второй группы по сравнению с представителями первой группы отличаются высокой абсолютной чувствительностью, большой быстротой реагирования на сигналы, высоким максимальным темпом движений и эмоциональностью.

Таблица 2

**Характеристика проявления силы нервной системы бойцов, занимающихся АРБ уровня МС**

Бойцы	Диагностика силы нервной системы			
	Коеф. силы нервной системы (%)	Кол-во движений за 5 сек отрезок	Характеристика коэффициента силы нервной системы (СНС)	Характеристика кол-ва движений за 5 сек отрезок
1	-13,08	40	Средняя выраженность СНС	Высокое
2	-31,73	43	Высокая выраженность СНС	Очень высокое
3	-12,38	35	Средняя выраженность СНС	Среднее
4	-5,17	32	Средняя выраженность СНС	Среднее
5	-4,17	32	Высокая выраженность СНС	Высокое
6	-18,18	34	Высокая выраженность СНС	Высокое
7	-19,18	43	Высокая выраженность СНС	Среднее
8	-23,91	45	Высокая выраженность СНС	Среднее

Установлено, что бойцы средней и высокой силы НС более результативны, выносливы и устойчивы к стрессовым ситуациям. Кроме того, отмечено, что бойцы уровня квалификации МС отличаются определенным комплексом психологических качеств, позволяющих им мыслить быстро, точно, критично, терять меньше времени на принятие решений. Бойцы с малой инертностью нервной системы более находчивы, быстры, принимают более гибкую тактику ведения боя. Следовательно, борцы с сильной нервной системой отличаются большей психологической устойчивостью и выносливостью к тренировочным и соревновательным нагрузкам. У них меньше провалов в соревнованиях.

Таким образом, в подготовке бойцов, занимающихся АРБ, учёт психологических свойств личности должен стать главной задачей. Выявлено, что личностные особенности бойцов позволяют прогнозировать результативность выступлений, целенаправленно совершенствовать ведущую сторону подготовки.



## СОДЕРЖАНИЕ МОТИВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ПАУЭРЛИФТЕРОВ

*Гарипова А.З.*

Елабужский институт Казанского Федерального Университета,  
Елабуга, Россия

**Аннотация.** Одним из немаловажных факторов, которые определяют успех спортсмена является его мотивация. Изучение вопроса мотивационных составляющих по силовому троеборью позволит обеспечить результативность тренировочного процесса.

Несомненным фактором спортивного успеха является правильная мотивационная ориентация атлета.

**Мотивация** - побуждения, вызывающие активность организма и определяющие ее направленность. [1].

Многие спортивные психологи считают, что мотивационная сфера спортсмена – это стержень, ядро его личности, совокупность внутренних побудительных сил к действию [2, с. 98].

Вопросы мотивации спортсменов представляют несомненную актуальность в при изучении новых видов спорта, поскольку являются малоизученными в научном аспекте. К одним из таких спортивных дисциплин принадлежит пауэрлифтинг, что объясняется историей развития этого вида спорта, которая начинается свой отчет с 60-х годов XX века. Пауэрлифтинг (англ. powerlifting; power – «сила» и lift – «поднимать») или силовое троеборье – силовой вид спорта, включающий в себя три упражнения: приседания со штангой, жим штанги лежа, становая тяга.

Цель настоящей работы – изучить составляющие мотивационной базы спортивной деятельности у квалифицированных спортсменов-пауэрлифтеров.

Объектом исследования выступили тренеры и спортсмены, занимающиеся пауэрлифтингом, средний возраст которых – 25,18 лет. География опрошенных составляет 38 регионов Российской Федерации.

Образовательный уровень опрошенных: среднее образование – 56 человек (18,7%); среднее специальное, незаконченное высшее – 126 чел. (42,2%) и высшее – 116 чел. 38,9 % респондентов.

Результаты опроса формируют следующие группы спортивных званий и разрядов респондентов: Заслуженный мастер спорта (ЗМС) – 1 человек (0,3%), Мастер спорта России международного класса (МСМК) – 17 чел.(5,7%), Мастер спорта (МС) – 86 чел. (28,8%), Кандидат в мастера спорта (КМС) – 59 чел. (19,7%), 1 взр. – 87 чел.(29,1%), 2 взр. – 17 чел. (5,7%), 3 взр. – 4 чел. (1,3%), без разряда – 24 чел. (8%).

Характеристика спортсменов глазами опрошенных определена иерархией ответов на вопрос «Настоящий спортсмен – это человек, обладающий такими качествами, как...?»: ответ «Упорство» получил 551 единиц, что предопределяет его на 1 месте, таким образом можно считать, что данное волевое качество развито в достаточной мере; качество «Настойчивость», которое характеризуется упорным стремлением достичь желаемого занимает 2 место с результатом 657 единиц; «Решительность» – 3 место (828); качество «Смелость» с результатом 1011 единиц определилось на 4-м месте; 12 респондентов выразили такой вариант ответа, как «Целеустремленность», способность организовать свои действия для достижения поставленной цели.

Вопросы мотивации занятий спорта представляют собой важный аспект многих психолого-педагогических исследований современности. Удовлетворение личных эмоциональных потребностей спортсмена выступает на 1 месте, доказательством чему являются ответы опрошенных с результатом в 571 единицу.

Рассмотрение мотивационного аспекта занятий пауэрлифтингом определил важное место в достижении успеха. Так, на вопрос «Что вы понимаете под успешностью спортсмена?» мы получили следующие ответы: «высокие спортивные результаты» – 413 единиц (1 место); «уверенность в принятии решений» – 659 единиц (2 место); «позитивное отношение к спорту» – 763 единицы (3 место); «свой вариант ответа» – 1121 единица.

Пауэрлифтинг как силовой вид спорта направлен на развитие силовых качеств атлета, что подтверждается ответами респондентов – «физическая сила». Физическая сила является первоосновой развития человека и имеет исключительно важное значение. Потенциальной чертой социализации атлета, как в спортивной среде, так и в обществе целом, может выступать такое качество, как целеустремленность. Это дает основу полагать, что волевое качество развито в сильной мере, является одним из определяющих в структуре волевой организации личности. Также силовое троеборье способно раскрывать внутренние возможности спортсмена, то есть развивать его духовную силу. Важным обстоятельством в спортивной карьере спортсмена выступает уверенность. Другим вариантом ответа также является «сила воли».

Основанием к участию на соревнованиях может выступать не только желание одержать победу, то есть конечный результат, но и сам процесс соревновательного действия. Подтверждением тому являются результаты вопроса «Согласны ли вы с утверждением, что «Главное – не победа, главное – участие?»», были следующие ответы: «да» 153 чел. (51,3%), «нет» 117 чел. (39,2%), у 26 опрошенных был свой вариант ответа, что составило 8,7%.

Распределение ответов на вопрос «В последнее время наблюдается такая тенденция, что пауэрлифтингом все больше начинают увлекаться женщины. Как Вы думаете, с чем это связано?» На первом месте ответ «Желание самоутвердиться», на втором «Достижение результатов», на третьем «Спорт придает уверенность».

Развитие истинно спортивных качеств спортсмена возможно благодаря качественной работе тренера. Тренерская деятельность определяет многое в процессе становления личности атлета как спортсмена. В связи с этим нами поставлен вопрос, определяющий интерес в работе тренера.

Распределение ответов на вопрос «Что Вас привлекает в тренерской работе?» были следующие: «Возможность

подготовить высококвалифицированного спортсмена», «Процесс передачи знаний», «Эмоциональность, творчество», «Возможность профессионального роста»,

Переходя к вопросу «Дайте рекомендации молодому спортсмену, который начинает заниматься пауэрлифтингом», следует отметить, что из 298 человек 248 (83,22 %) дали советы. Остановимся на некоторых из них: «Никогда ничего не бояться», «Не останавливайся на достигнутом», «Хорошо питаться, слушать тренера и не бояться выступать», «Ставь перед собой высокие цели и добивайся их», «Следить за техникой, не гнаться за весами и следить за здоровьем», «Успех приходит к тому, кто к нему стремится», «Тренироваться только под руководством квалифицированного тренера», «Серьезно относиться к занятиям, грамотно планировать свои тренировочные занятия и вести здоровый образ жизни», «В здоровом теле – здоровый дух», «Всегда идти вперед и не сдаваться», «Будь всегда настойчив», среди которых наиболее частотными являются пожелания «Двигаться только вперед» (89 анкет) и «Никогда не сдаваться» (51 анкета).

Данные анкетирования свидетельствуют о том, что пауэрлифтингом занимаются люди независимо от половой принадлежности, уровня образования.

Результаты проведенного исследования определили мотивацию занятий пауэрлифтингом, приоритетным из которых является потребность в достижении высоких спортивных результатов. Это объясняется тем, что человек повышая общую и профессиональную работоспособность, овладевает жизненно необходимыми умениями и навыками, которые потребуются на протяжении всей жизни.

Итак, анализ результатов анкетного опроса говорит о значительном влиянии пауэрлифтинга на физические и эмоционально-волевые качества, психологическую устойчивость спортсменов, самооценку личности спортсмена, что в некоторой степени объясняет возросшую популярность пауэрлифтинга среди людей разного возраста.

#### Литература

1. Мотивация: Психологический словарь А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского [Электронный ресурс]. – URL:<http://www.persev.ru/motivaciya>
2. Родионов А.В. Психология физической культуры и спорта. М:Academia, 2010. – 204 с.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ

*Герасимов Е.А.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Внедрение экспериментальной программы скоростно-силовых упражнений в учебно-тренировочный процесс юных хоккеистов 9-10 лет способствует более высокому темпу изменений технической подготовленности и правильное построение подготовки юных хоккеистов в сочетании с рациональным использованием средств и методов педагогического воздействия существенно улучшает естественные возрастные изменения специальных скоростно-силовых способностей.

**Введение.** Особое место в развитии двигательных возможностей занимают скоростно-силовые способности, высокий уровень развития которых играет большую роль при достижении высоких результатов в хоккее. Данные научно-методической литературы и спортивной практики доказывают, что развитие скоростно-силовых способностей влияют на формирование способности к высокой степени концентраций усилий во время игры в хоккей. Во время игры хоккеисты выполняют многочисленные рывки, ускорения, остановки, торможения, броски, ведут силовые единоборства и т.п. Эффективно выполнять эти действия могут только те хоккеисты, у которых хорошо развита сила мышц. Для того, чтобы развить силу, необходимо добиваться значительных мышечных напряжений. Это может быть достигнуто в результате волевых усилий, а также при использовании отягощений. При этом необходимо учитывать специфическое развитие мышц хоккеиста и возрастные особенности организма. При силовой подготовке хоккеистов используются упражнения на снарядах, со снарядами, парные силовые упражнения, упражнения с преодолением веса собственного тела и сопротивления внешней среды, обеспечивающие работы в преодолевающем и уступающем режиме.

С хоккеистами до 12 лет проводится общая силовая подготовка с целью разностороннего развития всех мышечных групп, образования достаточно крепкого мышечного корсета, укрепления дыхательной мускулатуры. Основное средство отягощения - собственный вес тела и частей тела. Упражнения должны быть динамичными [1].

Вышесказанное определило цель исследования – экспериментально обосновать методику применения развития

скоростно-силовых упражнений в учебно-тренировочном процессе юных хоккеистов 9-10 лет.

Методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, тестирование технической подготовленности, математико-статистическая обработка данных.

Организация исследования. К исследованию были привлечены юные спортсмены в возрасте 9-10 лет ( $n=30$ ), занимающиеся хоккеем в команде «Зилант» г. Казани Республики Татарстан, которые были разделены на 2 группы: экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) по 15 человек в каждой. Проводилось с 16 октября 2013 года по 15 декабря 2013 года.

Специально физическая подготовленность исследуемых юных хоккеистов определялась по 5 показателям, выполняемых на коньках: бег лицом 36 м., бег спиной 36 м., слалом, слалом с шайбой, челнок 9 x 6 м.

Формирующий эксперимент продолжался на протяжении двух месяцев (8 недель) – с 16 октября по 15 декабря 2013 года. На этапе специальной подготовки в занятиях на земле основными средствами развития скоростно-силовых качеств, применялись силовые упражнения с отягощениями (увеличился вес отягощений, и выше стала интенсивность выполнения упражнений), дополненные имитацией бега на коньках с отягощением и бросков с применением резиновых амортизаторов. На льду — разные беговые упражнения на коньках (с отягощением и без), броски утяжеленной шайбы, упражнения на силовые единоборства.

Перед началом формирующего эксперимента было проведено тестирование специальной физической подготовленности юных хоккеистов экспериментальной и контрольной групп, которое показало отсутствие достоверных отличий между группами в исходных показателях.

После завершения экспериментов было проведено повторные тестирование специальной физической подготовленности юных хоккеистов обеих групп. Результат исследования технической подготовленности до и после эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Динамика показателей специальной физической подготовленности юных хоккеистов**

Тестовые показатели	Экспериментальная группа				Контрольная группа			
	до эксп.	После эксперим.	разница		до эксп.	После эксперим.	разница	
			ед.	%			ед.	%
Бег 36 м вперед лицом, у.е.	6,40±0,06	6,09±0,06*	0,31	4,8	6,44±0,08	6,33±0,08*	0,11	1,9
Бег 36 м вперед спиной, у.е.	8,98±0,14	8,57±0,08*	0,41	4,6	9,02±0,13	8,85±0,13*	0,17	1,9
Челночный бег 6*9 м, у.е.	17,20±0,24	16,38±0,26*	0,82	4,7	17,43±0,2	17,13±0,2*	0,3	1,7
Слаломный бег без шайбы, у.е.	13,34±0,27	12,76±0,28*	0,58	4,3	13,39±0,25	13,16±0,25*	0,23	1,7
Слаломный бег с шайбой, у.е.	14,91±0,22	14,41±0,22*	0,5	3,4	14,88±0,29	14,57±0,3*	0,31	2,1

Примечание: # - различие между ЭГ и КГ достоверно ( $p<0.05$ )

\*- различие между I этапом (начало исследования) и II этапом (конец исследования достоверно) ( $p<0.05$ )

Результаты опытно-экспериментальной работы свидетельствуют о достоверном приросте исследуемых показателей специальной физической подготовленности в обеих группах, но при этом прирост изучаемых показателей более значим в экспериментальной группе. Так, за два месяца эксперимента результаты в экспериментальной группе возросли от 3,4% до 4,8%, в то время, как в контрольной группе прирост составил от 1,7% до 2,1%.

**Выводы.** Результаты исследования свидетельствуют об эффективности разработанной программы. Внедрение экспериментальной программы скоростно-силовых упражнений в учебно-тренировочный процесс юных хоккеистов 9-10 лет способствует:

- 1) более высокому темпу изменений специальной физической подготовленности в экспериментальной группе;
- 2) достоверному опережению юных спортсменов экспериментальной группы сверстников из контрольной группы в результатах бега на 36 метров лицом впереди челночного бега 6\*9 м.

#### Литература

А.Ю.Букатин, Ю.С.Лукашин, "Азбука спорта. Хоккей." ОАО "ОАО "Издательство "Физкультура и спорт" 2000.

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ МОЩНОСТИ ГРЕБКОВЫХ ДВИЖЕНИЙ ПЛОВЦА

*Гилев Г.А.*

Московский государственный индустриальный университет,  
*Москва, Россия*

**Аннотация.** Показано, что оптимальное сочетание пловцом упражнений алактатного и аэробного характера способствует не только эффективному повышению мощности гребковых движений, анаэробного порога, но и достижению лучших показателей скоростной выносливости.

**Введение.** Повышение мощности гребковых движений у пловцов – одна из основных и наиболее сложных задач спортивного плавания. Предположение, что скоростно-силовая подготовка пловца в воде или на суше позволит быстро повысить мощность гребков и соответственно скорость плавания, далеко не оправдывается. Причины негативного влияния на результативность пловца интенсивного развития скоростно-силового потенциала на этапе высшего спортивного мастерства специалисты обосновывают в основном в двух направлениях. С позиции изменения биомеханических параметров выполнения гребковых движений пловца и биоэнергетического обеспечения его двигательных действий под воздействием упражнений скоростно-силовой направленности.

**Методы.** В работе использовался комплекс методов исследования тренировочной и соревновательной деятельности, в том числе: теоретический анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, анализ и обобщение практического опыта и тренировочных программ подготовки сильнейших отечественных и зарубежных спортсменов высокой квалификации, лабораторные и педагогические эксперименты с использованием инструментальных, физиологических, биомеханических, биохимических методов.

**Результаты.** Главной причиной привнесения сбивающих факторов в биомеханические характеристики гребковых движений пловца, как показали результаты наших исследований, является различие внутримышечных координационных структур при выполнении силовых или скоростно-силовых упражнений на суше или в воде и двигательных действий пловца при преодолении соревновательной дистанции. В то же время, результатом тренировочных нагрузок, направленных на повышение силовых или скоростно-силовых возможностей, является повышение, как правило, интенсивности ресинтеза АТФ за счет анаэробных процессов, продуцирующих выброс молочной кислоты в кровь, что отрицательно влияет на показатели выносливости пловца, ухудшая в подавляющем большинстве случаев результативность проплыwania соревновательной дистанции.

Для нейтрализации смещения реакции организма в сторону гликолитического энергообеспечения сокращения мышц, т.е. большому «закислению» организма, специалисты плавания в период интенсивного использования силовых упражнений на суше при планировании тренировок в воде делают значительный акцент на их аэробную направленность.

Если исходить из концепции, что повышение мощности гребкового движения в основном заключается в совершенствовании мобилизационных способностей мышц, т.е. развитию наибольшего импульса силы за меньший промежуток времени за счет совершенствования межмышечных координационных механизмов, то, как показала практика ведущих тренеров по плаванию и результаты наших исследований, заслуживает внимания методика, предусматривающая использование кратковременных (алактатной направленности) серийно-силовых упражнений на фоне выполнения движений средней и малой (аэробной) мощности.

При высокоинтенсивных силовых или скоростно-силовых кратковременных проявлениях мышечный аппарат функционирует с максимальной мощностью с преимущественной мобилизацией быстрых мышечных волокон без значительного «закисления» организма. Систематическое включение в тренировку кратковременных упражнений предельной или около предельной мощности на фоне экстенсивной нагрузки, как показали полученные нами результаты, приводит к существенному улучшению метаболизма мышечного сокращения, что выражается в увеличении скорости сокращения и большей величины напряжения мышц, а также в уменьшении времени их расслабления при качественном улучшении эластических свойств мышц.

Проведенные нами исследования показали, что использование кратковременных упражнений высокой интенсивности скоростно-силового плана на фоне выполнения движений в аэробной зоне интенсивности приводит к повышению мощности и емкости анаэробного алактатного источника энергообеспечения, совершенствованию энерготранспортной функции креатинфосфата, активизации аэробного источника ресинтеза АТФ и повышению интенсивности утилизации лактата как в процессе выполнения работы, так после ее выполнения. При этом причиной снижения концентрации лактата при выполнении высокоинтенсивных упражнений в результате тренировок определенной направленности является не уменьшение продукции лактата мышцами, а увеличение интенсивности окислительных процессов, устраняющих продукты «закисления» в самих мышцах. Уменьшение концентрации молочной кислоты в крови под воздействием сочетания этих упражнений неразрывно связано с повышением мощности и емкости аэробной производительности организма и ее ролью в восстановительных процессах во время работы и по ее окончании.

### **Выводы.**

1. Важным компонентом в повышении мощности гребковых движений рук пловца является совершенствование процесса сокращения и расслабления мышц. Чередование упражнений аэробной направленности с короткими по времени сериями упражнений, выполняемых в максимально доступном темпе в координационной структуре

соревновательного упражнения приводит к упорядочению межмышечных координационных связей, повышению концентрации возбуждения мышц, выражающейся в увеличении частотно-амплитудных характеристик электроактивности (ЭА) и сжатости их по времени.

2. Величину преодолеваемого сопротивления при выполнении коротких по времени серий упражнений, выполняемых в максимально доступном темпе в координационной структуре соревновательного упражнения, следует подбирать с таким расчетом, чтобы обеспечить параллельное формирование и совершенствование силовой и скоростной структуры движения.

3. С ростом тренированности чередование упражнений аэробной направленности с короткими по времени сериями упражнений, выполняемых в максимально доступном темпе в координационной структуре соревновательного упражнения приводит к упорядоченности и перераспределению ЭА на ведущие в данной фазе гребкового движения мышцы или мышечные группы, сокращению времени возбуждения каждой мышцы в цикле движения, росту скорости сокращения и расслабления мышц в двигательном акте.

## МЕТОДИКА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ К ОТВЕТСТВЕННЫМ СОРЕВНОВАНИЯМ

*Гонестова В.К., Литвиненко А.И.*

НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь,  
Минск, Беларусь

**Аннотация.** На примере подготовки высококвалифицированной спортсменки с глубокими нарушениями зрения по легкой атлетике, выигравшей две золотые медали (в толкании ядра и метании диска) и установившей новый мировой рекорд на чемпионате мира 2006 года (Голландия), представлен опыт индивидуализации подготовки с учетом основных средств и методов тренировки под контролем данных методики экспресс-диагностики функционального состояния (ФС) организма в динамике недельных микроциклов на протяжении шести месячных этапов. Для этого разработана и успешно применялась экспресс-методика, заключающаяся в выполнении 20 приседаний за 30 секунд с последующей регистрацией частоты пульса (ЧП) по 10-секундным отрезкам 5-минутного восстановления на специальных цифровых матрицах и вычислением интегрального показателя ФС (ПФС), которая адекватно отражает динамику становления и оптимизации организма и выход на "пик спортивной формы".

Высокая практическая значимость методики экспресс-диагностики функционального состояния организма состоит в возможности практически перед началом тренировки получать информацию о состоянии индивидуума и в соответствии с этим вносить коррективы в предстоящую тренировку.

**Введение.** Современный спорт людей с ограниченными физическими возможностями имеет активный прогресс в последнее десятилетие. Основывается он на возрастающем количестве стран, участвующих в международных стартах и Паралимпийских играх, применении современных технологий, создании спортивного оборудования и инвентаря [1].

Одним из важнейших путей в подготовке талантливых спортсменов является разработка индивидуальных моделей, т.е. получение жестких количественных и качественных параметров у отдельных выдающихся спортсменов с регистрацией у них минимума информативных, в частности, интегральных показателей, отражающих функциональное состояние ведущих систем жизнеобеспечения [2]. Объективизация тренировки обуславливает необходимость разработки промежуточных или этапных модельных характеристик [3]. К сожалению, многие вопросы индивидуального подхода к планированию тренировочного процесса и нормированию физических нагрузок еще не решены. Одним из возможных путей их решения является проведение систематического контроля за текущим функциональным состоянием спортсменов, что позволяет своевременно выявить неблагоприятные функционирования организма, в частности, сердечно-сосудистой системы.

Цель **исследования** – индивидуализация подготовки и коррекции тренировочного процесса спортсменов на примере использования индивидуальных данных по использованию методики экспресс-диагностики функционального состояния организма талантливой спортсменки с глубокими нарушениями зрения по легкой атлетике при подготовке к чемпионату мира.

За период подготовки с февраля по июль 2006 года под наблюдением находилась ЗМС С-ва Т., специализирующаяся в толкании ядра и метании диска, завоевавшая на Чемпионате мира 2006 года 2 золотые медали с установлением нового мирового рекорда.

Методика. Сотрудниками НИИФКиС (И.И.Мешконис, В.К.Гонестова) разработана и успешно применялась для оценки уровня функциональной подготовленности спортсменов экспресс-методика, заключающаяся в выполнении 20 приседаний за 30 секунд с последующей регистрацией частоты пульса (ЧП) по 10-секундным отрезкам 5-минутного восстановления на специальных цифровых матрицах и вычислением интегрального показателя функционального состояния (ПФС) [4]. В связи с большой заинтересованностью тренеров по практическому

использованию данной методики как важной части технологии индивидуальной подготовки приводится краткое описание качественной и количественной ее оценки.

Качественная оценка. После проведения нагрузочной части функциональной пробы (ФП) по форме восстановления ЧП можно выделить три типа кривых (рис. 1). I тип – быстрое (менее 2 минут) экспоненциальное восстановления ЧП до исходного уровня как оптимальный/сбалансированный вариант тонуса вегетативной нервной системы (ВНС). II тип – кривые с ”перерегулированием“ (при наличии отрицательной фазы пульса, т.е. снижение ее в какой-либо момент восстановления ниже исходного уровня). Такие кривые свидетельствуют о преобладании парасимпатической вегетативной регуляции, тем большим, чем глубже и длительнее отрицательная фаза. III – экспоненциальные кривые с временем восстановления более 2 минут. Они отражают определенное преобладание возбудительных механизмов рефлекторной регуляции, т.е. тонуса симпатического отдела ВНС.

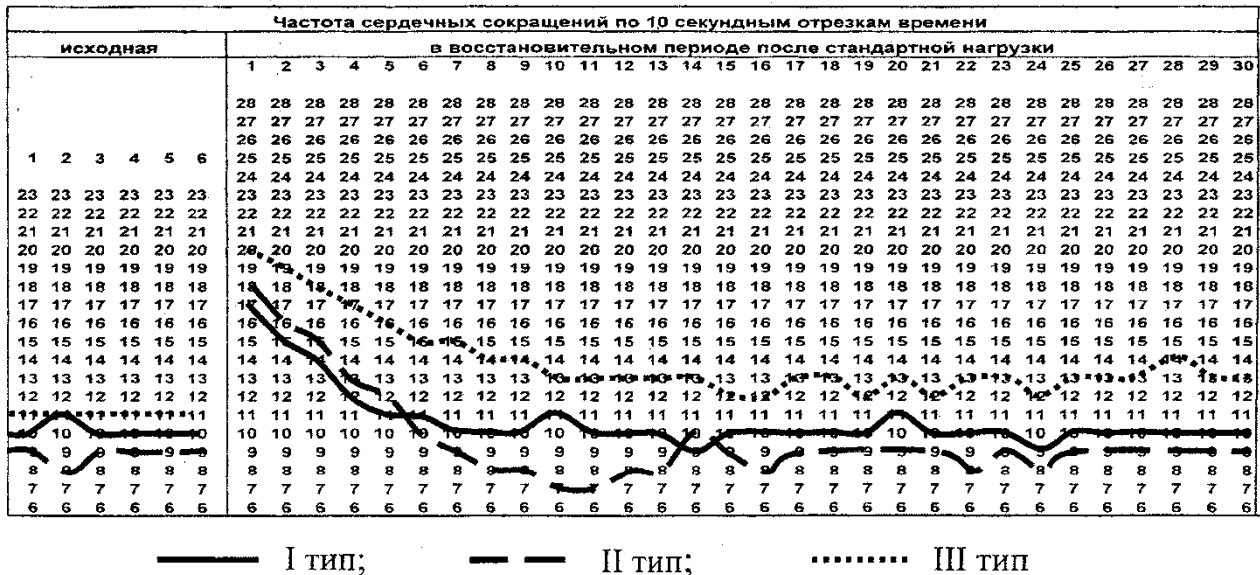


Рисунок 1 – Цифровая матрица с тремя вариантами типов восстановления частоты пульса

Форма кривой восстановления ЧП, определяемая типом рефлекторного регулирования определяется сочетанием наследственных и приобретенных свойств организма и в обычных условиях может сохраняться в течение ряда лет. Однако в особых условиях (неадекватные нагрузки, ”предболезнь“ и т. п.) типичные для данного человека формы кривых могут резко меняться. Общей закономерностью здесь служит максимальное приближение ее к кривой I типа по мере улучшения состояния организма.

Диапазон уровней расположения кривых восстановления ЧП также индивидуален: у одних годами сохраняется узкий диапазон, у других он весьма широк, что отражает устойчивость или, напротив, подвижность механизмов регуляции. По мере адаптации к физическим нагрузкам кривые ЧП при функциональных пробах, как правило, снижаются и при достижении так называемой ”спортивной формы“ располагаются на индивидуально-оптимальном уровне, и он, как правило, не самый низкий.

Количественный анализ. Данные, полученные при ФП, могут быть проанализированы по ряду показателей: исходный уровень, максимальное значение частоты пульса и т.д. Каждый из этих показателей имеет определенный диагностический смысл. Однако такой детальный анализ требует специальных знаний и бывает необходим только тогда, когда возникает подозрение на неблагополучие в состоянии обследуемого по данным качественного анализа.

Интегральная количественная оценка производится путем вычисления показателя функционального состояния (ПФС) по следующей формуле:

$$ПФС = 600 - 24a - \sum_{x=1}^{n=18} |x_i - a|, \tag{1}$$

где 600 – экспериментально установленная величина;  
 a – значение частоты пульса (ЧП) за 10 с исходного уровня;  
 x<sub>i</sub> – значение ЧП за каждые 10 с 3-минутного восстановления;

$$\sum_{x=1}^{n=18} |x_i - a| - \text{сумма абсолютных значений разностей между ЧП за каждые 10 секунд 3-минутного восстановления к исходной ЧП за 10 с.}$$

Данная методика позволяет получить интегральную количественную оценку уровня функциональной подготовленности организма спортсмена по параметрам физиологической ”стоимости“ нагрузочного теста, а также судить о резерве вегетативной нервной системы.

Проведение текущей оценки состояния спортсменки осуществлялось, как правило, в начале микроцикла (по понедельникам) на протяжении шестимесячного периода подготовки (с февраля по июль). За данный период спортсменка готовилась к стартам Первых Всемирных игр инвалидов в Швеции (март), к чемпионату Республики Беларусь (июнь) и мира (сентябрь).

Результаты исследования. В таблице 1 представлены основные тренировочные средства и параметры нагрузок за 6-месячный период.

Таблица 1

**Основные тренировочные средства и параметры нагрузок ЗМС С-й Т. в динамике годичной подготовки к чемпионату мира**

Тренировочные средства	Месячные этапы подготовки						
	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Толкание ядра, кол-во раз	305	370	420	510	460	540	360
Метание диска, кол-во раз	280	210	280	260	280	220	205
Нестандартные броски, кол-во раз	310	270	310	280	210	190	210
Подъем штанги, тонн	80	83	72	78	88	92	84
Спринт, км	3,5	3	3	3,5	3,5	3	3,5
Кросс, км	6	5	7	9	10	7	7
Прыжки (кол-во отталкиваний)	550	420	360	410	380	460	420
Кол-во тренировок	24	20	24	34	36	36	34
Тест: Бросок ядра 4 кг за голову назад	13,84	14,00	13,90	13,70	14,05	14,30	14,50
Метание диска, м	-	-	-	41,20	42,60	41,40	41,54
Толкание ядра, м	13,13	-	12,34	12,50	12,75	13,10	13,02

Указанные тренировочные нагрузки выполнялись одновременно с мониторингом ФС, включавшим данные описанной выше нагрузочной методики экспресс-диагностики состояния, проводившейся по понедельникам, после дней отдыха в стандартных условиях. Согласно методике с учетом 30-ти 10-секундных отрезков за 5 минут восстановления по указанной формуле рассчитывался интегральный количественный показатель функционального состояния (ПФС, отн.ед.) и соотносился с предшествующим его уровнем, определяя направленность динамики, позволяя вносить соответствующие коррективы в предстоящую тренировку.

На рисунке 2 отражены 6 интегральных (из 4 средних за каждый месяц) кривых восстановления ЧП за анализируемый период подготовки спортсменки.

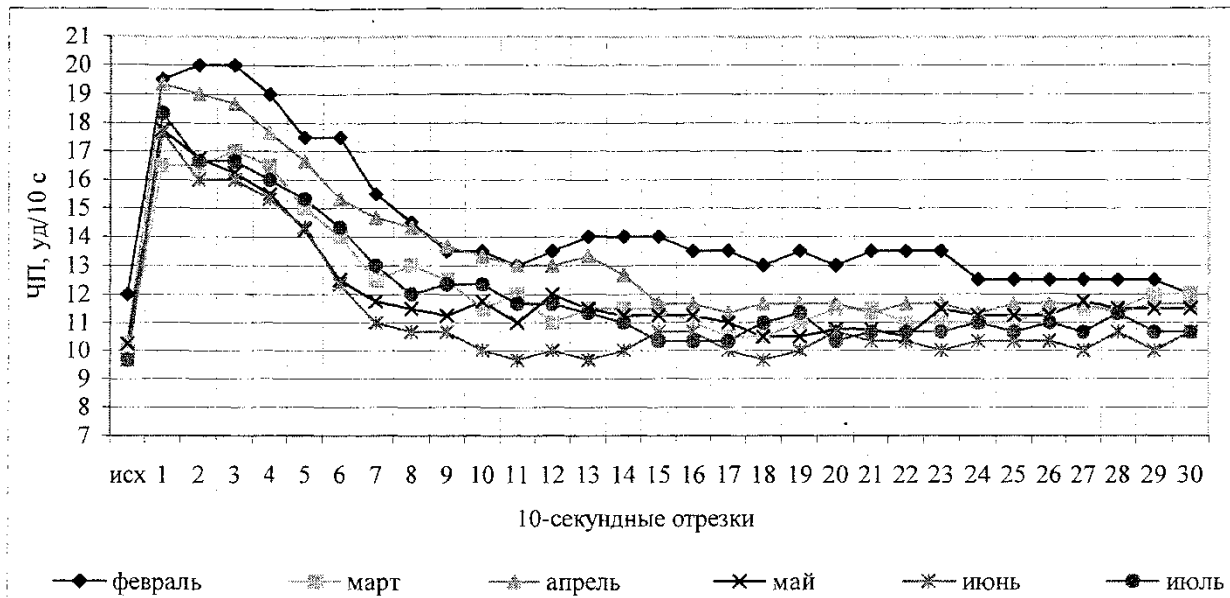


Рисунок 2 – Среднемесячные графики восстановления частоты пульса при выполнении нагрузочной пробы на шести этапах годичной подготовки к ответственным соревнованиям ЗМС С-й Т.

Обращает внимание то, что уровень ПФС изменялся согласно тактике подготовки спортсменки, т.е. на этапах ответственных стартов в марте, июне и июле ПФС был наибольшим (310, 328 и 308 усл.ед.). На специально-подготовительных этапах (в феврале и апреле) – происходил "сброс" уровня ПФС (соответственно, 249 и 280). При этом в феврале (подготовительный период) функциональное состояние характеризовалось сниженной способностью к восстановлению резервных возможностей, очевидно, в связи с недостаточной тренированностью по сравнению

с соревновательными периодами в марте (Первые Всемирные игры инвалидов, Швеция, г. Больнас, 22–23.03.06) и июне, т.е. накануне летнего чемпионата Республики Беларусь, когда необходимо показать результат, позволяющий допуск к участию в чемпионате мира 2006 года.

**Заключение.** На примере подготовки спортсменки с ГНЗ по легкой атлетике ЗМС С-й Т., выигравшей две золотые медали (в толкании ядра и метании диска) и установившей новый мировой рекорд на чемпионате мира 2006 года (Голландия), представлен опыт индивидуализации подготовки спортсменов с учетом основных средств и методов тренировки под контролем данных методики экспресс-диагностики функционального состояния в недельных микроциклах на протяжении шести месячных этапов подготовки, адекватно отражающей динамику становления и оптимизацию функционального состояния и выход на "пик спортивной формы".

Высокая практическая значимость методики экспресс-диагностики функционального состояния организма состоит в возможности практически перед началом тренировочных нагрузок получать информацию о состоянии индивидуума и в соответствии с этим вносить коррективы в предстоящую тренировку.

#### Литература

1. Майструк, А. Спортивные достижения сильнейших слабовидящих легкоатлетов / А. Майструк // Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы V Междунар. науч. конгр. – Минск, НОК, БГАФК и БОА, 2001. – С. 160.
2. Колесов, А. Актуальные проблемы управления подготовкой спортсменов высших разрядов /А. Колесов, Е. Разумовский // Олимпийский спорт и спорт для всех: материалы V Междунар. науч. конгр. – Минск, НОК, БГАФК и БОА, 2001. – С. 225.
3. Куликов, Л.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / Л.М. Куликов– М.: Физкультура, образование и наука, 1995. – 394 с.
4. Мешконис, И.И. Экспресс-диагностика функционального состояния организма человека по данным самостоятельно выполняемых функциональных проб / И.И.Мешконис, В.К. Гонестова // Здравоохранение Белоруссии. – 1982. – № 8. – С. 58-61.

## ТЕХНОЛОГИИ КООРДИНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ

*Горская И.Ю.*

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта,  
Омск, Россия

**Аннотация.** В статье представлено обобщение результатов собственных исследований, посвященных обоснованию и разработке педагогических технологий общей и специальной координационной подготовки в разных видах спорта. Изложено содержание двух разработанных подходов, базирующихся на учете индивидуально-типологических особенностей спортсмена. Обобщены результаты экспериментальной проверки эффективности предложенных подходов и намечены пути их использования в практике тренировочного процесса.

**Введение.** Поиск наиболее эффективных технологий совершенствования физических и психофизических способностей в спорте характеризуется все большим уклоном в сторону дифференциации и индивидуализации в силу того, что резервы сдвига показателей в сфере моторики находятся на пределе человеческих возможностей. К тому же способы повышения уровня физических возможностей ограничены уже достигнутыми предельными величинами объемов и интенсивности нагрузок на современном этапе развития спорта. Дальнейшее их повышение нецелесообразно с позиции сохранения здоровья спортсмена. В этой связи повышение эффективности тренировочного процесса возможно только путем подбора способов и средств педагогического воздействия, позволяющих учесть индивидуально-типологические особенности спортсмена и таким образом построить подготовку более точно, направить ее в нужное русло без увеличения времени и объема тренировок.

В отличие от стандартизированного подхода, дающего достаточный эффект при применении у других категорий населения (оздоровительная физическая культура школьников, взрослых людей), дифференцированный подход требует безусловно гораздо больших усилий. Происходит это потому, что такой подход предполагает научно-методологическое обоснование, перманентный контроль и текущую коррекцию воздействий, использование научных сведений и их точной интерпретации о степени выраженности индивидуально-типологических различий в тех показателях, которые значимы для успешности в конкретном виде спорта. Профессиональные возможности среднестатистического тренера достаточны для применения готовых технологий дифференциации подготовки в тренировочном процессе, однако, по всей видимости, недостаточны для самостоятельной их разработки. Разработка таких технологий должна строиться на предварительном осуществлении научных исследований, тщательном анализе полученных данных, их интерпретации и лишь затем из всего массива полученной информации о закономерностях и особенностях проявления изучаемых показателей вычленяется некая основа, на которой базируется концептуальный



подход будущей педагогической технологии. При разработке технологии учитываются реальные условия, типичные для тренировочного процесса в конкретном виде спорта, включающие материально-техническое и кадровое обеспечение. Далее технология должна быть апробирована на практике, оформлена и изложена в виде доступных методических рекомендаций для тренеров и лишь затем может быть рекомендована для применения.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, контрольное тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Основным результатом проведенного исследования явилось обобщение, анализ, систематизация, структурирование информации, полученной нами в ходе изучения закономерностей и особенностей уровня развития координационных способностей спортсменов с учетом вида спорта, уровня квалификации и индивидуально-типологических различий. В исследовании принимали участие представители видов спорта, где координационная подготовка особенно важна – это спортивные игры (футбол, хоккей), ситуационные виды спорта (борьба самбо), экстремальные виды спорта (BMX-race). На основе полученных сведений были обоснованы и разработаны принципы оценки, развития и совершенствования координационной подготовленности в спорте, на основе которых предложены педагогические технологии координационной подготовки. В процессе разработки технологий оценки, развития и совершенствования координационных способностей учитывались особенности вида спорта, уровня квалификации, а также индивидуально-типологические различия, что позволило повысить эффективность процесса координационной подготовки спортсменов.

В процессе проведения исследования были обоснованы, разработаны и апробированы две технологии координационной подготовки спортсменов с учетом индивидуально-типологических особенностей, уровня квалификации. Технология координационной подготовки первого вида базировалась на учете морфотипологических особенностей спортсменов. Суть данного воздействия заключается в подборе оптимального соотношения средств развития и совершенствования разных видов координационных способностей с учетом типа телосложения. На начальном этапе спортивной подготовки при применении этой технологии делался акцент на развитии «отстающих» видов координационных способностей для каждого соматотипа с целью гармонизации координационной подготовленности. На более поздних этапах спортивного онтогенеза акцентированное воздействие осуществлялось на «ведущие» виды координационных способностей для каждого соматотипа с целью их совершенствования и опоры на них в процессе тренировочной и соревновательной деятельности, технической подготовки. Таким образом, при применении данной технологии координационной подготовки основой внутригруппового дифференцирования являются морфотипологические особенности спортсменов.

Вторая разработанная технология координационной подготовки основана на учете типа межполушарного взаимодействия. Сущность данного подхода предусматривает стандартный объем средств развития и совершенствования значимых видов координационных способностей, а внутригрупповая дифференциация осуществляется за счет разного соотношения средств, направленных на стимуляцию «неведущей» и «ведущей» стороны тела. Целью применения этой технологии на этапе начальной подготовки является гармонизация двигательной-координационной подготовленности обеих сторон тела. А на более поздних этапах целью применения данной технологии является совершенствование уровня координационных способностей «ведущей» стороны, снижение выраженности двигательной асимметрии.

Охарактеризуем более подробно средства, которые мы рекомендуем применять при использовании технологий координационной подготовки. Основным средством развития и совершенствования координационных способностей, независимо от этапа многолетней спортивной подготовки, являются упражнения разной координационной сложности и психомоторные упражнения. Характерной особенностью таких упражнений является необходимость осуществления непрерывного самоконтроля во время выполнения ввиду специфики поставленной задачи. При этом совсем не обязательно использовать в качестве координационных упражнений сложные двигательные акты. Могут быть использованы простейшие локомоции человека. Однако задание поставлено таким образом, что в течение выполнения упражнения необходимо контролировать величину прилагаемых силовых усилий, пространственно-временных характеристик, ориентироваться в системе «человек-среда», своевременно перестраивать действия, добиваться не просто решения двигательной задачи, а решения ее именно тем способом, который оговаривается в задании, при этом выполнив действия своевременно и точно. Все координационные и психомоторные упражнения требуют повышенного функционирования сенсорных систем.

Кроме упражнений различной координационной сложности в качестве средств целесообразно использовать имитационные упражнения. Это средство целесообразно использовать преимущественно на начальных этапах спортивной подготовки. Следует отметить, что для развития координационных способностей необходимо использовать имитацию координационно-сложных технических элементов в целом, или отдельных компонентов этих элементов. Имитационные упражнения дают наибольший эффект в период, когда применение специфических средств недоступно (например, в зимний период, когда занятия на велодроме BMX-race проводить нет возможности, нами применялись имитационные упражнения в условиях типового спортзала и легкоатлетического манежа, в частности, имитация прохождения препятствий разной высоты и др.). Также применение имитационных упражнений целесообразно для тренировки точности выполнения определенного действия. Нами применялся прием изменения условий выполнения при применении имитационных упражнений. Например, давалось задание выполнить имитацию действия в замедленном темпе, по определенной траектории, с изменением пространственно-силовых характеристик в каждом повторе или серии, с изменением «привычной» стороны выполнения, в обратном порядке и др.

Наряду с координационными и имитационными упражнениями использовались игры с повышенной психомоторной, сенсомоторной и координационной нагрузкой. При применении таких игр происходит комплексное проявление всего спектра координационных способностей, осуществляется повышенная нагрузка на зрительный, двигательный и слуховой анализатор. Применяемые игры требовали точности и быстроты выполнения различных заданий, связанных с реакцией на изменение внешней ситуации, в связи с чем осуществлялось формирование умения применять координационные способности в различных двигательных условиях.

Следующим средством, используемым для развития и совершенствования координационных и психомоторных способностей, являлись ситуационные комбинации. В процессе применения таких комбинаций происходила имитация ситуаций, типичных для конкретного вида спорта, а также экстремальных ситуаций, требующих выбора верного и эффективного решения. Чаще всего применялась имитация экстремальных ситуаций, связанных с падением, близким контактом с соперником, потерей снаряда, потерей равновесия и др. Целью применения таких экстремальных ситуаций является совершенствование координационного арсенала до уровня, необходимого для предупреждения травматизма, а также для выработки умения сохранения эффективности и результативности действий в сложных нетипичных ситуациях спортивной борьбы. Применение этого средства позволяет кроме развития координационных способностей позволяет совершенствовать технический арсенал спортсмена, формируя гибкий алгоритм двигательного поведения, позволяющий успешно применять его в различных типовых и сложных ситуациях, варьируя способами возможных выходов из этих ситуаций в соответствии с создавшимися условиями.

Дополнительное средство развития координационных способностей – это элементы, заимствованные из других видов спорта. В практике тренировочного процесса для координационной подготовки они используются достаточно редко, а в тех случаях, когда все-таки используются, способы их применения носят несистематизированный, хаотичный, отрывочный характер. На практике чаще всего заимствование элементов из других видов спорта происходит в процессе физической подготовки (например, для развития выносливости используется бег и др.). Чаще всего использование элементов, заимствованных из других видов спорта, происходит в переходном периоде годового цикла подготовки. Научно-обоснованных рекомендаций по способу применения таких средств на разных этапах многолетней спортивной подготовки явно недостаточно. Считаем, что необходимо более широко использовать этот резерв координационной подготовки, обосновав четкий регламент применения, место в тренировочном процессе, время и интенсивность воздействия с учетом уровня квалификации и вида спорта. Использование элементов, заимствованных из других видов спорта, в процессе координационной подготовки на начальных этапах тренировочного процесса позволит существенно расширить двигательный арсенал спортсмена. На более поздних этапах спортивной подготовки использование заимствований даст возможность усложнить привычные действия, обеспечить переключение на другие виды деятельности с целью «разгрузки» наиболее задействованных участков опорно-двигательного аппарата при выполнении технических элементов собственного вида спорта. Кроме того, при применении данных средств увеличивается нагрузка на сенсомоторные системы, то есть за короткое время такие средства позволят получить более выраженный эффект психомоторной и сенсомоторной тренировки. Что касается выбора наиболее подходящих видов спорта для осуществления таких заимствований, то, безусловно, необходимо очень внимательно соотносить основной вид спорта с характером предлагаемых действий. Нельзя допустить отрицательного влияния на технику выполнения действий избранного вида спорта, отрицательного переноса при выполнении технических элементов, а также чрезмерной нагрузки на сенсорные системы и опорно-двигательный аппарат. Особенно опасны такие последствия в случае применения непривычных действий, заимствованных из других видов спорта, накануне соревнований. Например, применение метательных движений для биатлонистов может непредсказуемо сказаться на точности стрельбы, так как характер выполняемых при метании в цель действий отличается от действий прицеливания в стрельбе по биомеханическим характеристикам, хотя близок по психомоторным механизмам обеспечения точности попаданий. По этой причине для квалифицированных спортсменов основной объем таких средств целесообразно применять в обще-подготовительном периоде годового цикла подготовки. Мы предположили, что включение таких средств в определенном объеме и сочетании будет эффективным как на начальном этапе подготовки, так и на более поздних этапах для спортсменов разных видов спорта. Подбор наиболее подходящих объектов для заимствования может быть очень широким и должен зависеть от преследуемой цели. Так, например, в процессе развития и совершенствования способностей к сохранению равновесия целесообразно включение элементов из гимнастики и акробатики. Для развития целевой точности эффективным будет заимствование из всех видов спорта, где выполняются броски: баскетбол, гандбол, футбол, теннис, бадминтон, толкание ядра. Для развития и совершенствования способности к ориентации в пространстве оптимальным будет заимствование упражнений с элементами спортивных игр, единоборств, гимнастики, прыжковых видов легкой атлетики. Мы предполагаем, что при применении заимствования элементов из других видов спорта, речь не должна идти о точном копировании упражнений, целесообразно вносить разнообразные модификации (изменение условий выполнения, пространственно-временных характеристик движения, веса используемых снарядов и т.д.).

Оба вида разработанных технологий координационной подготовки были апробированы на практике. Проведена серия педагогических экспериментов с участием представителей хоккея, борьбы самбо, футбола, BMX-gate, находящихся на разных этапах многолетней спортивной подготовки. Основная цель проведения экспериментов – проверка эффективности разработанных технологий координационной подготовки в разных видах спорта, а также определение оптимального временного этапа для их внедрения в тренировочный процесс.

В процессе проведения серии экспериментов (6 экспериментов) доказана эффективность разработанных технологий координационной подготовки с учетом индивидуально-типологических особенностей. Выявлено, что при

применении этих технологий на этапе начальной спортивной подготовки эффекты воздействия более выражены, чем на более поздних этапах. Следовательно, оптимальное время для применения таких технологий – это начальный этап многолетней спортивной подготовки. Выявлено, что на начальном этапе подготовки более значимо выражены положительные приросты общих КС. На более поздних этапах в большей степени происходит совершенствование специальной координационной подготовленности. Что касается длительности применения дифференцированных подходов в процессе координационной подготовки, то выявлено, что даже в течение кратковременного воздействия эффективность такого воздействия достаточно высока. Однако следует рекомендовать постоянное применение элементов дифференциации и индивидуализации в процессе координационной подготовки, так как исследование отставленного эффекта после проведенных экспериментов показывает некоторое снижение достигнутого уровня показателей координационной подготовленности через 1-2 месяца. Выбор той или иной технологии координационной подготовки с учетом индивидуально-типологических особенностей зависит от вида спорта. Так, использование учета морфотипологических особенностей можно рекомендовать в видах спорта, где успешно выступают представители трех и более типов телосложения, виды, где имеется разделение на весовые категории (единоборства, спортивные игры). Применение второй технологии можно рекомендовать для всех видов спорта, где значимость координационной подготовки очень высока (виды спорта со сложной техникой, экстремальные виды, спортивные игры и многие др.). Применение дифференцированного подхода, основанного на учете типа телосложения или типа межполушарного взаимодействия доступно для стандартных условий тренировочного процесса, требует лишь однократного выявления принадлежности индивидуума к той или иной типологической группе (как правило, сохраняющейся на протяжении всего онтогенеза при условии точной диагностики). Контроль при применении разработанных технологий координационной подготовки может осуществляться с периодичностью 1-2 раза в годичном цикле, а при необходимости индивидуальной коррекции – 3-4 раза в год.

**Выводы.** Информация, полученная в ходе исследования, может использоваться в учебно-тренировочном процессе в разных видах спорта, в учебном процессе студентов физкультурных вузов, в образовательном процессе для слушателей курсов повышения квалификации в сфере спорта. Однако, основным направлением использования полученных сведений является сфера дальнейших научных исследований.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ АКРОБАТИЧЕСКИХ ПРЫЖКОВ НА ОСНОВЕ БИОМЕХАНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА**

*Горячева Н.Л., Жуков А.Е., Андреенко Т.А.*

Волгоградская академия физической культуры и спорта  
*Волгоград, Россия*

**Аннотация.** Управление тренировочным процессом невозможно без глубоких знаний о технике двигательных действий. Познание техники сложных движений происходит при всестороннем исследовании составляющих их параметров. Учет ведущих биомеханических параметров в структуре двигательных действий является одним из важных требований, позволяющих повысить качество обучения в акробатических прыжках.

На основе биомеханического анализа становится возможным разобраться в причинах и существе технических ошибок, найти пути их устранения, подобрать рациональный вариант индивидуальной интерпретации техники упражнений. Целью исследования является биомеханический анализ показателей кинематической и динамической структур узловых элементов спортивной техники базового упражнения «рондат – сальто назад» на основе реализации метода позных ориентиров движений. Применение методов видео-компьютерного анализа в сопряжении с методом позных ориентиров движений позволили выделить и идентифицировать узловые элементы исследуемого упражнения. Изученные узловые элементы спортивной техники являются основанием для измерения, анализа и оценки кинематической и динамической структур и других упражнений акробатических прыжков.

Познание техники сложных движений происходит при всестороннем исследовании составляющих их параметров. Учет ведущих биомеханических параметров в структуре двигательных действий является одним из важных требований, позволяющих повысить качество обучения в акробатических прыжках.

Биомеханический анализ структуры и параметрической специфики акробатических прыжков позволяет выявить ключевые особенности построения сложных движений, в том числе особенности их параметрической перестройки в процессе обучения, и на этой основе разработать углубленную методику надежного и безопасного освоения упражнений. На основе биомеханического анализа становится возможным разобраться в причинах и существе технических ошибок, найти пути их устранения, подобрать рациональный вариант индивидуальной интерпретации техники упражнений. Ввиду кратковременности двигательных действий акробата в прыжковых упражнениях четкое определение параметров техники затруднено. По этой причине затруднена и коррекция допущенных ошибок.

По мере совершенствования мастерства спортсменов возникает необходимость определения главных, ведущих показателей, техники спортивных движений. Для обеспечения процесса обучения и совершенствования необходимо располагать данными о наиболее значимых биомеханических параметрах базовых акробатических прыжков акробатов-прыгунов высокого класса (Садовски Е., Болобан В.Н. и др. 2003-2012).

При проведении биомеханического анализа мы руководствовались схемой фазовой структуры акробатического упражнения (рис. 1), предложенной Е. Садовски с соавторами (2003), в которой выделено три узловых элемента спортивной техники – пусковая поза, мультипликация поз, итоговая поза.

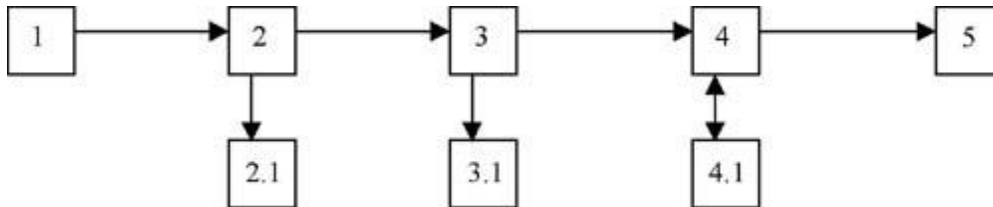


Рис. 1. Фазовая структура акробатического упражнения

Фазовая структура акробатического упражнения включает в себя следующие компоненты:

- 1 – исходное положение,
- 2 – подготовительные действия,
- 2.1 – пусковая поза,
- 3 – основные действия,
- 3.1 – мультипликация поз,
- 4 – завершающие действия,
- 4.1 – итоговая поза – приземление в остановку и на переход,
- 5 – конечное положение.

Сущность метода позных ориентиров движений состоит в том, что каждая предшествующая поза тела, в выполняемом спортсменом упражнении, должна положительно влиять на биомеханику последующей позы тела, что позволяет выполнять упражнение без лишних двигательных перестроек, с тем, чтобы не накапливать технические ошибки в процессе демонстрации упражнения или целой комбинации упражнений.

Чтобы овладеть рациональной техникой, нужно знать, когда, как и в каких пределах следует вносить изменения в движения, приспосабливать их к переменным условиям. С этой целью была рассмотрена рациональная техника выполнения прыжка сальто назад в группировке, выполненного поле рондата сильнейшими акробатами России.

На контурограмме (рис.2) представлены узловые элементы спортивной техники сальто назад в группировке.

- a – пусковая поза;
- b – мультипликация позы «группировка»;
- c – итоговая поза.

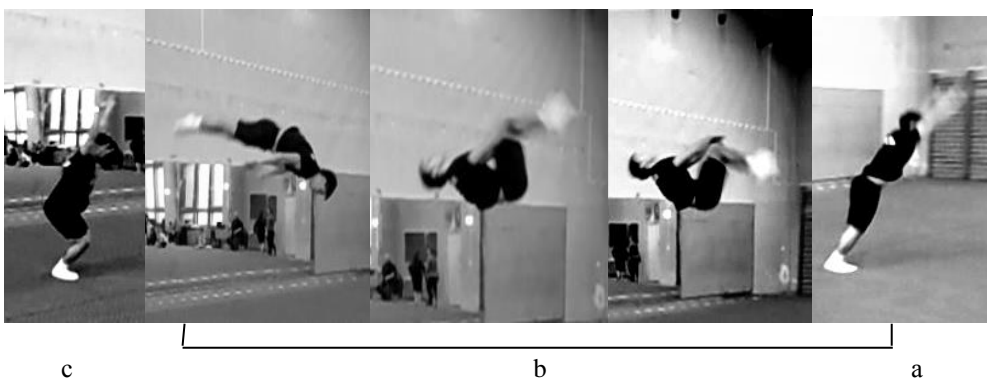


Рис. 2. Узловые элементы спортивной техники сальто назад в группировке

Пусковая поза характеризуется принятием спортсменом упруго-жесткого положения тела на опоре в стойке руки вперед-вверх. Данное положение является биомеханически рациональным для эффективного отталкивания вверх. Границы суставных углов составляют: голень-бедро – 170°; бедро-туловище – 170°; туловище-плечо – 180°; плечо-предплечье – 180°.

Мультипликация позы «группировка» определяет состав движений спортсмена в основной фазе сальто назад. Плотность группировки, скорость вращения, высота полета, своевременность разгруппировки характеризуют уровень специальной технической подготовки акробатов. Мультипликация позы представляет собой следующее расположение суставных углов тела: голень-бедро – 80°; бедро-туловище – 60°; туловище-плечо – 45°; плечо-предплечье – 100°.

Итоговая поза является важным узловым элементом спортивной техники завершающей фазы сальто и представляет собой устойчивое приземление в положение полуприседа (угол голень-бедро составляет 110°), с полунаклоном тела вперед (бедро-туловище – 110°), руки вверх (туловище-плечо – 180°).

Таким образом, совершенствование техники акробатических прыжков достигается посредством применения в учебно-тренировочном процессе срочной корректирующей информации о биомеханических параметрах разучиваемого упражнения. Метод видео-компьютерного анализа акробатических прыжков в сопряжении с методом поздних ориентиров движений позволили выделить и идентифицировать узловые элементы, изучение которых углубляет понимание спортивной техники акробатических прыжков и позволяет разрабатывать современные программы обучения.

Сравнительный биомеханический анализ выполнения базовых акробатических прыжков позволяет своевременно вносить коррективы в учебно-тренировочный процесс акробатов-прыгунов с целью создания надежной технической основы для овладения более сложными элементами.

### Литература

1. Садовски Е., Болобан В., Масталж А., Нижниковски Т. и др. Компоненты структуры технической подготовки акробатов. // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 9. – С. 19-23.
2. Садовски Е., Болобан В., Нижниковски Т. и др. Позные ориентиры движений как узловые элементы спортивной техники акробатических упражнений. // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 12. – С. 42.
3. Садовски Е., Болобан В.Н., Нижниковски Т., Масталж А., Вишниовски В., Бегайлом. Позные ориентиры движений как метод анализа и оценки показателей кинематической структуры узловых элементов спортивной техники базовой связки упражнений «переворот вперед-сальто вперед в группировке». Теория и практика физической культуры. 2012. № 7. – С. 98-102.

## АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ С УЧЕТОМ ИХ КВАЛИФИКАЦИИ

*Гранкин Н.А.*

Тюменское высшее военно-инженерное командное училище (военный институт),  
Тюмень, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема методологии спортивной подготовки и повышения технического мастерства борцов. Продолжительность, напряженность отдельных боев и соревнований в целом, требующих сохранения работоспособности, координации точности движений, предъявляют высокие требования к физическим, функциональным данным спортсмена, развитию общей и специальной выносливости. Важным моментом в тренировочном процессе борцов является оценка уровня развития необходимых качеств и нагрузок. При этом условно различают показатели, характеризующие внешние и внутренние стороны нагрузки. Первые выражаются количественными характеристиками выполненной работы, которую можно оценить по ее внешним параметрам (объем и интенсивность и т.д.). От внешних показателей во многом зависит ответная реакция функциональных систем организма. Анализ показателей физической и функциональной подготовленности борцов позволяет утверждать, что тренировочные средства в группе МС подбираются комплексно, направляя на развитие, общей и специальной выносливости.

В тренировочном процессе борцов для развития выносливости можно включить беговые нагрузки: - на отрезках 400-600- 800 м; - строго соблюдать скоростной режим схватки в пределах 75-85% от максимального; - обращать внимание на отдых между схватками, в пределах 60-90 сек и в зависимости от количества повторений.

**Актуальность.** Греко-римская борьба – это сложно-координационный вид спортивного единоборства, где огромную роль играет технико-тактическое мастерство борца. Методологией спортивной подготовки является повышение технического мастерства борцов. Однако продолжительность, напряженность отдельных боев и соревнований в целом, требующих сохранения работоспособности, координации точности движений, предъявляют высокие требования к физическим, функциональным данным спортсмена, развитию общей и специальной выносливости.

В этой связи нами были проведены анализ и оценка физической и функциональной подготовленности борцов уровня МС и КМС.

**Методы исследования.** Для определения общей и специальной выносливости использовались следующие контрольные упражнения: бег на 1000 м – основное упражнение, которое характеризует развитие общей выносливости; бег 4x400 м со скоростью, на 5-7% превышающей соревновательную, с интервалом отдыха 2 мин,

а между сериями – 8-10 мин; прыжковые упражнения с выявлением лучшего результата на пятый прыжок для определения силовой выносливости; подтягивание на высокой перекладине для определения силовой выносливости.

**Результаты и их обсуждение.** Важным моментом в тренировочном процессе борцов является оценка уровня развития необходимых качеств и нагрузок. При этом условно различают показатели, характеризующие внешние и внутренние стороны нагрузки. Первые выражаются количественными характеристиками выполненной работы, которую можно оценить по ее внешним параметрам (объем и интенсивность и т.д.). От внешних показателей во многом зависит ответная реакция функциональных систем организма.

Для оценки физической и функциональной подготовленности борцов мы выбрали следующие простые тестовые упражнения: бег на 800 и 1000 м для определения общей выносливости, прыжок в длину; определение частоты сердечных сокращений (ЧСС) и жизненной емкости легких (ЖЕЛ), PWC 170 как показатели функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем борцов. Скоростно-силовые возможности характеризовались следующими тестовыми упражнениями: определение силы кистей рук и подтягивание на высокой перекладине. Эти тесты нетрудоемки и удобны в применении.

Таблица 1

**Показатели физической и функциональной подготовленности бегунов на средние дистанции**

Тестовые упражнения	Группы борцов	
	Уровня МС	Уровня КМС
1. Бег на 800 м, сек	1,59,5- 2,00,0	2,00,0- 2,15,0
2. Бег на 1000 м, мин	2,57,0- 3,01,0	3,05,0- 3,25,0
3. Прыжок в длину с места, см	270-280	225-262
4. Подтягивание, кол-во раз	20-23	15-19
5. Сила кисти рук, кг	48-52	40-47
6. ЧСС, уд/мин.	52-68	58-72
7. ЖЕЛ, мл	4000- 4200	3200-3500
8. PWC 170, кг/м/мин	1380-1690	1300-1580

Анализ физической и функциональной подготовленности борцов показывает, что в группе МС больше времени уделяется комплексному развитию функциональных возможностей организма. У них отмечаются высокие показатели, которые представлены в таблице, они свидетельствуют о том, что физическая и функциональная подготовленность борцов зависит от уровня спортивной квалификации. Показатели ЧСС лимитируют работоспособность сердца. В группе МС ЧСС у борцов в среднем составило - в покое 52 уд/мин, а в группе КМС – 58 уд/мин, т.е. на 6 ударов выше. Более выраженная брадикардия тренированности наблюдается у борцов, у которых в тренировочных нагрузках больше внимания уделяется аэробным и смешанным нагрузкам.

Нами также отмечены высокие значения ЖЕЛ у борцов первой группы уровня МС, где средние значения данного показателя равнялись 4200 мл, а в группе КМС средние значения ЖЕЛ составил 3500 мл. Силовые показатели у борцов из группы МС также лучше, чем у борцов из группы КМС, о чем свидетельствуют полученные данные (табл.1).

В контрольном упражнении «Прыжок в длину с места» в первой группе борцов результат равнялся 280 см, а во второй – 262 см. Следовательно, в группе МС прыжковым упражнениям также уделяется большое внимания. Борцы уровня МС показали высокий уровень результатов в беговой программе.

Опрос тренеров и самих спортсменов позволил выявить, что у них в тренировочном процессе особенно на общеподготовительных и специально подготовительных этапах тренировочном процессе доминируют упражнения циклического характера.

Анализ показателей физической и функциональной подготовленности борцов позволяет утверждать, что тренировочные средства в группе МС подбираются комплексно, направляя на развитие, общей и специальной выносливости.

Таким образом, в тренировочный процесс борцов для развития выносливости можно включить беговые нагрузки: на отрезках 400-600- 800 м; строго соблюдать скоростной режим схватки в пределах 75-85% от максимального; обращать внимание на отдых между схватками, в пределах 60-90 сек и в зависимости от количества повторений.

**Вывод.** Таким образом, анализируя имеющийся материал по проблеме воспитания выносливости борцов, мы пришли к выводу, что для успешного ведения схватки борцу необходим высокий уровень анаэробной производительности, а также способность быстро восстанавливаться от поединка к поединку, между схватками, а также между днями соревнований.

#### Литература

1. Ванюшин, Ю.С. Показатели кардиореспираторной системы у спортсменов разного возраста / Ю.С. Ванюшин // Физиология человека. – 1998. – Т. 24. – № 3. – С. 105-108.
2. Захаров, Е.Н. Энциклопедия физической подготовки (Методические основы развития физических качеств) / Под общей ред. А.В. Карасева. - М.: Лептос, 1994.-368 с

## МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ФИГУРИСТОВ 5-7 ЛЕТ ГРУППЫ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

*Губаева Е.Е., Мугаллимова Н.Н.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье дается обоснование и эффективность методики развития координационных способностей фигуристов 5-7 лет группы начальной подготовки.

**Актуальность.** Фигурное катание на коньках является не только популярным зимним видом спорта, но и сложным в отношении координации движений [1]. Поэтому одной из специфических особенностей фигурного катания на коньках является зависимость спортивных результатов от координационных возможностей [2].

Современное усложнение спортивной техники предъявляет высокие требования в сокращающиеся сроки обучения [3]. Поэтому координационные способности в фигурном катании необходимо начинать развивать уже в младшем возрасте [4]. Однако в процессе обучения следует учитывать физиологические особенности детского организма [5].

Несмотря на большое количество исследовательских работ [6 и др.], посвященных проблеме развития и совершенствования координационных способностей юных спортсменов, еще недостаточно изученным остается вопрос о наиболее целесообразном методе развития координационных способностей, как ключевых в технике фигурного катания на коньках, в дошкольном возрасте.

В связи с этим существует необходимость исследования координационных способностей фигуристов в дошкольном возрасте и разработки соответствующей методики.

Поэтому целью нашего исследования было научно обосновать эффективность методики развития координационных способностей фигуристов 5-7 лет группы начальной подготовки.

Методы исследования

Педагогический эксперимент проводился в течение одного года в период 2013-2014 на базе КДЮСШ «Авиатор» г. Казани. В эксперименте принимали участие фигуристы-одиночники 5-7 лет группы начальной подготовки второго года обучения, которые были организованы в контрольную (КГ) и экспериментальную (ЭГ) группы по 12 человек в каждой.

Занятия в КГ проводились по программе, предусмотренной КДЮСШ по фигурному катанию на коньках. В программу занятий ЭГ была включена разработанная нами методика развития координационных способностей фигуристов 5-7 лет группы начальной подготовки.

Основу методики развития специфических для юных фигуристов координационных способностей составили элементы и комплексы упражнений на развитие быстроты двигательной реакции, на развитие сложно-координационных движений, на развитие зрительной памяти, внимания, выполняемые в различных меняющихся условиях; варьирование динамических, временных и пространственных характеристик движений; введение необычных исходных положений; усложнение упражнений дополнительными движениями для тренировки вестибулярных функций.

С целью формирования интереса у юных спортсменов учебно-тренировочные занятия должны проводиться в игровой форме. Поэтому для развития вестибулярной устойчивости использовались подвижные игры такие как: «Вниз головой», «Быстрая карусель» и др.; для развития способности воспроизводить, дифференцировать параметры движения применялись подвижные игры: «Кто самый меткий?», «Перекачивай мяч» и др.

Для способности к ориентированию в пространстве вводились игры-эстафеты с преодолением комплекса разнообразных препятствий. Развитию быстроты двигательной реакции способствовали дополнительные задания, введенные во время обучения, и совершенствование основных движений; бег с остановками, изменения направления по сигналу, смена движений разных по структуре.

В основную часть вводились разработанные нами комплексы упражнений: вестибулярной гимнастики, сложнокоординированных упражнений, каждый из которых проводился один раз в неделю. В завершении основной части вводились подвижные игры, которые подбирались с учетом ведущего в них основного движения и преимущественного развития одного из проявлений координационных способностей.

Таким образом, разработанная методика, направлена не только на повышение уровня развития координационных способностей на этапе предварительной подготовки, но и на развитие быстроты, скоростно-силовых способностей с учетом возрастных типологических особенностей юных фигуристов.

Для выявления уровня развития координационных способностей исследовались такие проявления координационных способностей, как способность к равновесию, быстрота реакции, способность к ориентировке в пространстве.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведенное перед началом эксперимента тестирование показало отсутствие существенных различий в уровне физической подготовке детей КГ и ЭГ.

Анализ результатов педагогического эксперимента показал достоверные улучшения как в экспериментальной группе, так и в контрольной группе (таблица). Однако в экспериментальной группе изменения характеризовались наибольшими значениями темпов прироста изучаемых показателей. Так, достоверное улучшение результатов

отмечается в изменении показателей, характеризующих быстроту двигательных реакций: у дошкольников экспериментальной группы - на 12,2%, а у детей контрольной группы - лишь на 6,19%.

Рассматривая изменения показателей, характеризующих ориентационную способность в начале и в конце педагогического эксперимента, видно, что наиболее существенные изменения за весь период отмечается в экспериментальной группе: ориентационная способность достоверно улучшилась на 21,94%, а у дошкольников контрольной группы — лишь на 14,17%.

Результаты, отражающие способность к динамическому равновесию у дошкольников экспериментальной группы повысились на 17,33%. В контрольной группе лишь на 13,18%.

Улучшение показателей, характеризующих координационные способности в контрольной группе, можно обосновать влиянием традиционных методов тренировки. Опережающий рост уровня развития координационных способностей в экспериментальной группе возможно объяснить лишь влиянием разработанной нами игровой методики тренировок.

Отметим, что не для всех координационных способностей методы тренировки эффективны в дошкольном возрасте. Так, согласно полученным результатам, наибольшую чувствительность к целенаправленному воздействию тренировкой выказал показатель способности к ориентированию в пространстве (рисунок). Его темп роста превысил 14% в обеих группах испытуемых. Тогда как быстрота реакции оказалась наименее динамичной величиной: ее темп роста не превысил 13%. Показатель способности к динамическому равновесию занял промежуточное положение по чувствительности к целенаправленному тренерскому воздействию игровыми методами.

#### Выводы

Разработанная методика развития координационных способностей фигуристов 5-7 лет группы начальной подготовки позволила ускорить быстроту двигательной реакции и способность к динамическому равновесию юных фигуристов-одиночников. Однако в большей мере разработанная методика способствует развитию ориентировки в пространстве.

#### Литература

1. Пашкевич, И.А. Информативность морфологических показателей спортивной пригодности фигуристов на разных этапах подготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук / И.А. Пашкевич. – Малаховка, 2006. – 22 с.
2. Глазкова, Н.В. Техничко-тактическая подготовка юных спортсменов игровых видов спорта с учётом их психофизиологических особенностей: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н.В. Глазкова. – Малаховка, 2011. – 20 с.
3. Устинова, Е.В. Особенности методики обучения фигурному катанию на коньках детей с нарушением интеллекта / Е.В. Устинова. – СПб., 1998. – 165 с.
4. Завирохин, Д.С. Воспитание эмоциональной устойчивости юных спортсменов в области пулевой стрельбы: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Д.С. Завирохин. – Челябинск, 2012. – 23 с.
5. Леонова, Н.М. Морфо-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы юных спортсменов с малыми аномалиями развития сердца: автореферат дис. ... канд. мед. наук / Н.М. Леонова. – Москва, 2012. – 24 с.
6. Фам, Вьет Хунг. Формирование психофизической устойчивости юных спортсменов по настольному теннису: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Вьет Хунг Фам. – М., 2012. – 24 с.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБОТАННОЙ МЕТОДИКИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ – НАПАДАЮЩИХ ВТОРОГО ТЕМПА

*Данилова Г.Р., Можжаев Э.Л.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Анализ литературы, опыт участия в соревнованиях квалифицированных команд свидетельствуют о высокой значимости положительной реализации атакующих действий в условиях активного противоборства противника. Существующий подход в методике подготовки волейболистов-нападающих имеет недостаток. Он заключается в том, что технико-тактическая подготовка строится на последовательном освоении, в начале - техники игровых действий, а затем - освоении тактических сторон этих действий. Это ведёт к слабому формированию тактических умений и затруднениям игровых действий в период подготовки, когда техническая оснащенность уже достаточно высока. В полной мере эта тенденция характерна и для действий нападающих, которые, даже при высокой квалификации допускают тактические ошибки, ведущие к неудачной реализации игровых возможностей. Это выдвигает требования к совершенствованию современной подготовки нападающих волейболистов, развитию технической подготовленности при одновременном формировании достаточного уровня тактических умений.



**Актуальность.** Современная спортивная деятельность направлена на достижение высоких результатов, что невозможно без использования новых средств и методов, применяемых в спортивной тренировке.

Возросший уровень мастерства и острое соперничество в волейболе выдвигают требования разработки, апробации и внедрения новых прогрессивных методов тренировки. В связи с этим необходимо создать эффективную развивающую среду для совершенствования и организации спортивной тренировки волейболистов [3].

Анализ соотношения техники и тактики современного волейбола выявляет закономерность постоянного увеличения арсенала атакующих действий, для организации которых необходима специализация технической и тактической подготовки игроков с учетом игровых функций. Нападающие игроки второго темпа выполняют основную нагрузку по завершению атакующих действий команды, поэтому целесообразность индивидуальных тактических действий волейболистов является показателем тактического мастерства. Такое мастерство основано на конкретных умениях и навыках, которые дают возможность действовать игроку индивидуально и взаимодействовать с партнерами.

Изучение возможностей тактической подготовки нападающих второго темпа в совокупности развития специальных качеств, с учетом индивидуального подхода к занимающимся, позволит существенно улучшить методику подготовки нападающих второго темпа. Значительное число источников посвящено разработке методических подходов по обучению и совершенствованию выполнения технических приемов, как с использованием тренажерных устройств [1, 4, 7], так и без их применения.

В ряде работ рассматриваются разделы классификации, обучения и совершенствования групповых и командных тактических действий [4]. В настоящее время изучались вопросы индивидуальных тактических действий игроков [5, 8]. В данных работах исследования проводились на группах квалифицированных спортсменов. Вполне очевидно, что оптимизация учебного процесса требует введения новых методических подходов. Индивидуализация тренировочного процесса – один из наиболее действенных способов развития скрытых резервов человеческого организма для совершенствования спортивного мастерства. Вопросы индивидуализации тренировочного процесса в спортивных играх, поиск подходов к формированию индивидуального стиля спортивной деятельности, хотя и вызывают у исследователей [2, 6] определенный интерес, но широкого освещения в методической литературе не получили.

Проблема, существующая в методике подготовки волейболистов-нападающих, в настоящее время заключается в том, что технико-тактическая подготовка в значительной мере строится на последовательном освоении, в начале, техники игровых действий, а затем, тактических особенностей этих действий. Это ведёт к слабому формированию тактических умений и затруднениям при выполнении игровых действий в период подготовки, когда техническая оснащенность уже достаточно высока. Реализация игрового потенциала в этот период затруднена отставанием тактической подготовленности от технической. В полной мере эта тенденция характерна и для действий нападающих, которые, даже при высокой квалификации допускают тактические ошибки, ведущие в ряде случаев к поражению команд в матчах. Это выдвигает требования к совершенствованию современной подготовки нападающих волейболистов, развитию технической подготовленности при одновременном формировании тактических умений.

**Объект исследования:** учебно-тренировочный процесс подготовки квалифицированных волейболистов.

**Предмет исследования:** методика технико-тактической подготовки волейболистов, нападающих второго темпа.

**Цель исследования:** изучить влияние методики направленной тренировки нападающих волейболистов выполняющих амплуа второго темпа, путём построения технической и тактической подготовки в близком соотношении в процессе подготовки к соревнованиям.

В состав методики совершенствования технико-тактической подготовленности играющих необходимо включать применение специальных комплексов упражнений, в том числе: комплекс развития специфического двигательного потенциала; выполнение упражнений с имитацией нападения, используя броски теннисного мяча, с последующими перемещениями, падениями, перекатами в заданную зону; совершенствование тактических умений в непосредственных условиях игровой деятельности. В данный комплекс включаются упражнения для совершенствования общефизической подготовленности - для развития силы мышц и скоростно-силовых качеств. Необходимо использовать специальные упражнения для формирования тактических умений - упражнения с выполнением нападающего удара с собственного подбрасывания, затем с передачи партнера без блока соперников. В дальнейшем применяются упражнения содержащие моделирование деятельности нападающих в условиях последовательного усложнения противодействий одиночного и группового блока. Далее, следует формирование нападающих действий, в условиях противоборства блокирующих и защиты противника, путем моделирования действий защитников в зонах, в которые выполняются атаки.

Сложность обучения тактике нападения в волейболе обусловлена многовариативностью специфических двигательных действий, зависящих как от самого исполнителя-нападающего, так и от связующего игрока и игроков противника.

В ходе педагогического эксперимента найдено практическое подтверждение и получены статистически значимые данные, свидетельствующие о том, что занятия волейболом обеспечивают значительные позитивные изменения в показателях уровня физической подготовленности испытуемых.

У студенческой команды отмечается положительная тенденция к уменьшению времени выполнения скоростно-силового упражнения, как «Челнок», что позволяет им быстрее переключаться от выполнения одного действия к другому. Например, переход к страховке или самостраховке после нападающего удара или блокирования, переход от защитных к нападающим действиям. Это объясняется тем, что упражнения с использованием большого числа

нападающих ударов моделируют наиболее типичные проявления скоростно-силовых способностей волейболистов. Так же повысились показатели в тесте прыжок в высоту, которые напрямую зависят в успешности выполнения атакующих действий. Видна динамика роста показателей прыжка в высоту, необходимо отметить большие достоверные изменения, произошедшие у волейболистов. Можно предположить, что это явилось следствием большего объема прыжковых упражнений в данной методике.

Сравнительный анализ конечного уровня средних значений достоверно показал, что волейболисты опережают конечные данные, полученные в апреле 2014 года, когда была внедрена с декабря 2013 года в учебно-тренировочный процесс усовершенствованная методика подготовки, по сравнению с декабрьскими, когда команда работала по традиционной программе, данными по скоростно-силовым параметрам физической подготовленности. Это прослеживается в результатах прыжка в высоту и скоростных перемещениях.

Положительные результаты, показанные волейболистами, в соревнованиях подтвердили предположение об эффективности использования предложенной методики формирования технико-тактических умений. По сравнению с анализом игр в октябре и декабре 2013 года, в соревнованиях, проходивших в апреле 2014 года, у ряда игроков, в основном нападающих второго темпа, виден значительный прирост в эффективности атакующих действий при противоборстве защиты соперников.

Таким образом, сопоставление результатов исследования в начале и конце эксперимента свидетельствует о том, что использованная методика, направленная на формирование технико-тактических умений нападения волейболистов второго темпа, оказалась более эффективной, чем традиционные подходы.

Обобщая вышеизложенное можно утверждать, что разработанная методика зарекомендовала себя надежной, доступной, является оптимальным вариантом, как для обучения, так и для совершенствования техники и тактики нападающих действий при воспитании игроков, как второго темпа, так и первого.

## Литература

1. Беляев, А. В. Волейбол: теория и методика тренировки / А.В. Беляев, Л.В. Булыкина. – М., Физкультура и Спорт, 2007. - 184 с.
2. Гончарова, А. В. Повышение надежности защитных действий волейболисток с учетом решения спортивных двигательных задач / А. В. Гончарова // Теория и практика физ. культуры. – 2007. - № 12. - С. 45-48.
3. Данилова, Г.Р. Применение современных инновационных технологий в спортивной тренировке / Г.Р. Данилова, С.А Данилов, И.Е. Коновалов // Наука и образование в XXI веке: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции в 34 частях. Часть 18. – Тамбов, 30 сентября 2013. – С.58-59.
4. Железняк, Ю. Д. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин // М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.
5. Иванова, Л.М. Формирование тактических умений в нападении волейболистов-новичков с использованием тренажерных устройств: автореф. дис. ...канд. пед. наук / Л.М. Иванова – Омск, 2007 – 22с.
6. Клещев, Ю. Н. Волейбол. – М., Физкультура и Спорт, 2005. – 399 с.
7. Фурманов, А. Г. Подготовка волейболистов / А. Г. Фурманов. – Минск : МЕТ, 2007. – 280 с.
8. Шипулин, Г. Я. Анализ соревнований высококвалифицированных волейболистов как основа построения соревновательной деятельности в классическом волейболе : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Г. Я. Шипулин. - М., 2002. – 38 с.

## РОЛЬ РЕЛАКСАЦИОННОЙ РАЗМИНКИ В ПОВЫШЕНИИ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ

*Денисенко Д.Ю.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

*Снесарев С.А.*

Набережночелнинский филиал Приволжского федерального университета (КГУ),  
Набережные Челны, Россия

*Файзулаев А.Л.*

Средняя образовательная школа № 39,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Принцип профилактики, основанный на знании причины условий (этиологии), широко используется в спортивной практике. Знание причин позволило выявить условия, способствующие возникновению повреждающих сил механической природы. Ликвидация этих условий, заметно снизило количество травматизма. В настоящее время теоретической базой для выбора профилактических средств, направленных против такой эндогенной патологии, служат распространенные представления о причинах ее возникновения. Наблюдения и анкетный опрос тренеров свидетельствуют, что в спортивной практике предпочтение отдается разминке. Исследования показывают, что правильная методика, проводимая с учетом физиологических и биомеханических основ процесса разогревания мышц, вызывает у подавляющего большинства спортсменов положительные сосудистые и температурные сдвиги. В последнее время при спортивной и профессиональной деятельности все большее значение приобретает релаксационная подготовка. Она играет решающую роль в механизмах экономизации функций, снижения энергетических затрат, повышения скорости восстановительных процессов, сопротивляемости утомлению и соответственно- обеспечения экстренного повышения работоспособности при повторных физических нагрузках. На наш взгляд, данному виду подготовки уделяют недостаточно внимания в разминке спортсменов.

**Актуальность.** Роль разминки в тренировочной и соревновательной деятельности невозможно переоценить. В результате ряда организационных и методических ошибок, допускаемых на тренировках, создаются неблагоприятные условия, которые способствуют возникновению причин так называемого травматизма у спортсменов (Мастеровой Л.И., 1974). В силу сложившихся традиций понятие «травматизм» объединяет как истинные травмы, отличающиеся нарушением целостности ткани так и многочисленные заболевания опорно-двигательного аппарата (ОДА). Явление это нельзя считать нормальным, так как оно, во-первых, противоречит оздоровительной цели спорта, а, во-вторых, тормозит процесс физического совершенствования спортсменов, рост спортивных результатов (Дубровский В. И., 1991; Зотов В. П., 1990).

Отсюда возрастает роль восстановительных мероприятий, и, прежде всего профилактического характера. Принцип профилактики, основанный на знании причины условий (этиологии), широко используется в спортивной практике. Знание причин позволило выявить условия, способствующие возникновению повреждающих сил механической природы. Ликвидация этих условий, заметно снизило количество травматизма (Башкиров В.Ф. 1981).

На этом же принципе (знание причин) строится борьба с заболеваниями и травмами ОДА, возникающими как бы исподволь (растяжения, надрывы и пр.).

В настоящее время теоретической базой для выбора профилактических средств, направленных против такой эндогенной патологии, служат распространенные представления о причинах ее возникновении.

Наблюдения и анкетный опрос тренеров свидетельствуют, что в спортивной практике предпочтение отдается разминке, которая приводит к осязаемому разогреванию с обильным потоотделением. Между тем, исследования ряда авторов указывают на отсутствие прямой связи между повышением общей температуры тела и увеличением кровоснабжения ног (Карпман В.Л., Любина В.Г. 1982).

Исследования показывают, что правильная методика, проводимая с учетом физиологических и биомеханических основ процесса разогревания мышц, вызывает у подавляющего большинства спортсменов положительные сосудистые и температурные сдвиги. Исключение составляют те спортсмены, у которых до этого наблюдались хронические перенапряжения мышц. У них нормальный раздражитель вызывает отрицательные трофические реакции (Карпман В.Л., Любина В.Г. 1982). Н.Г. Озолин отмечает, что в практике чаще «прорабатываются» мышцы в такой последовательности: сначала руки и плечевой пояс, потом туловище, тазовая область, и, наконец, нижние конечности (бедро, голень, стопа). При этом автор указывает, что какие бы варианты ни применялись, разминка должна идти от меньших групп к большим.

**Методы исследования.** В целях повышения адаптационных возможностей организма мы использовали релаксационную разминку. Важной составляющей разминки является ее интенсивность. Этот важный вопрос для практики не имеет однозначного ответа, а поэтому тренеры решают его по-разному. По мнению Н.Г. Озолина, температура тела повышается тем более, чем длительнее и интенсивнее работа. Автор считает, что интенсивность разогревающей работы должна быть выше у мастеров и ниже у начинающих спортсменов. К противоположному выводу пришли в своих исследованиях Б.Н. Взоров и Р.Б. Рохлина (1952). По их данным, энергичное разминание повышает общую температуру тела, но не вызывает заметного разогревания работающих мышц. Объясняют они это тем, что в ответ на быстрые разминочные упражнения возникает гипертоническая реакция мышц и сосудов. А.В. и А.А.

Вишневские, изучая методы повышения локального кровоснабжения, сделали следующее заключение: увеличить артериальный кровоток можно только после нормализации тонуса мышц и их сосудов. Под понятием «нормализация тонуса» авторы подразумевают действие двух определенных знаков - спазмы, то есть чрезмерный тонус, разрешается, а при депрессии (пониженный тонус) он нарастает (Мастеровой Л.И., 1974).

**Результаты исследования и их обсуждение.** В силу целого ряда неблагоприятных условий, исходное функциональное состояние мышц находится на низком уровне. Именно отсутствие должного функционального фона не позволяет мышцам, а точнее, двигательным системам, нормально реагировать на раздражения, которые создает разминка даже средней интенсивности. Примерами неблагоприятных условий, исключающих возможность нормально принимать команды, служат: а) отсутствие необходимого вработывания, что не позволяет адекватно воспринимать раздражения средней силы; б) следы утомления мышц (физиологическое состояние), оставшегося после предыдущей тренировки; в) следы острого перенапряжения (патологическое состояние), которое так же, как и утомление, сопровождается признаками охранительных реакций. При разминке средней интенсивности признаки этих состояний могут объективно и не ощущаться, так как для их заметного проявления (скованность в движениях, возникновение боли и пр.) нужны более активные действия (Высочин Ю.В., 2002).

Возможное существование оставшихся следов утомления или перенапряжения тренер чаще всего определяет косвенным способом. Главным образом по негативной реакции спортсменов на предложение тренера провести разминку «побыстрее и интенсивнее». Обычно нежелание выполнить подобные рекомендации воспринимаются тренером как недисциплинированный поступок. На самом же деле спортсмен, в связи с существованием следов утомления двигательной системы, подсознательно охраняет ее от действия раздражителей, которые она (в данный момент) не может нормально воспринимать. В этой связи спортсмен предпочитает использовать слабые раздражители (медленный бег или игровые упражнения малой интенсивности), не подозревая, что этим он нормализует тонус мышц и сосудов. Следовательно, готовит двигательные системы к тому, чтобы они адекватно реагировали на предстоящие более сильные раздражения (Меркулова Р. К., Миронова З. С., 1982).

Путь, по которому следует идти для осуществления нормализующего эффекта, впервые указал в своих открытиях И.М. Сеченов. Он показал возможность ускоренного восстановления работоспособности утомленных мышц легкими динамическими упражнениями. При этом он подчеркивал, что слабые мышечные сокращения лучше, чем другие виды восстановления, снижают утомление работающих мышц. И.П. Павлову, А.А. Ухтомскому и другим удалось установить, что различные виды слабых раздражений способны вызвать растормаживание, «разбить» торможение и этим нормализовать функцию.

По мнению А.Б. и А.А. Вишневских, расстройство тонуса возникает от сильных раздражений нервной системы, и поэтому для их нормализации необходимо использовать «слабый раздражитель» (Мастеровой Л.И., 1974).

Практическая необходимость в этом вызвана тем, что «разогревание» ассоциируется в сознании футболиста с энергичными действиями, которые, как выяснилось выше, не всегда вызывают нужный эффект. По сути дела, с введением «нормализующей» части, мы как бы узаконили использование слабых раздражителей перед привычными разминочными действиями. С одной стороны, они способствуют снижению гипертонического состояния мышц, связанного с оставшимся утомлением, с другой - постепенному вработыванию, что создает благоприятные условия для успешного разогревания и активного проведения упражнений настрочной части.

В последнее время при спортивной и профессиональной деятельности все большее значение приобретает релаксационная подготовка. Она играет решающую роль в механизмах экономизации функций, снижения энергетических затрат, повышения скорости восстановительных процессов, сопротивляемости утомлению и соответственно- обеспечения экстренного повышения работоспособности при повторных физических нагрузках (Высочин Ю.В. и др., 2005, 2012, 2013). На наш взгляд, данному виду подготовки уделяют недостаточно внимания в разминке спортсменов.

**Выводы.** Специальные упражнения на расслабление необходимо совершенствовать постоянно. Их назначение - развить способность воспринимать расслабленное состояние мышц, научить произвольно расслаблять мышцы (Высочин Ю.В., 2001). К ним относятся и специальные методы аутогенной тренировки. В заключении необходимо подчеркнуть, что успешность борьбы с экзогенной и эндогенной патологией ОДА, встречающийся в спорте, находится в прямой зависимости от знания условий и причин ее возникновения.

Устранение организационных и методических ошибок позволяет исключить неблагоприятные условия, то есть факторы, способствующие возникновению причин, непосредственное действие которых приводит к развитию патологии в ОДА.

## АУТОГЕННАЯ ТРЕНИРОВКА И МУЗЫКОТЕРАПИЯ В ТРЕНИРОВКЕ СПОРТСМЕНОВ

*Дьячкова Ю.В., Садыкова С.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Актуальность исследования.** Современный спорт отличается высокой конкуренцией, увеличением объема и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок, что требует поиска новых путей оптимизации учебно-тренировочного процесса спортсменов различной квалификации. Одной из проблем современного спорта являются высокие тренировочные нагрузки. При этом, на пике формы часто значительно снижается иммунитет и может произойти досадный срыв перед самым ответственным стартом. Оптимизация учебно-тренировочного процесса заключается в таком сочетании нагрузок и отдыха, при котором достижение максимального спортивного результата обеспечивается с наименьшими негативными влияниями на организм спортсмена.

Аутогенная тренировка представляет собой идеальный способ укрепления здоровья, открывает путь к избавлению от болезней, в основе которых лежат нарушения психической деятельности. Степень овладения данным методом психорегуляции зависит от разработки своеобразной лестницы словесных формул, шагая по ступеням которой, человек переходит от исходного психического состояния к необходимому для здоровья, высших спортивных достижений, развития психики. Характерологические особенности могут серьезно влиять на успех любой деятельности вообще и спортивной в частности. Коррекция личностных особенностей – задача сложная и многоплановая. Способность к самовнушению, которая вырабатывается в процессе освоения аутогенной тренировки, переводит эту задачу из разряда желаемых в разряд реально достижимых. Метод аутогенной тренировки эффективно решает эту важную задачу. А так же одним из эффективных способов психосоматической регуляции функций организма человека. При музыкотерапии происходит влияние на психоэмоциональную, духовную сферу человека, а так же на поверхность тела и внутренние органы. Это является неотъемлемым в спорте, так как в спорте нужна постоянная концентрация и спокойствие, как на соревнованиях, так и на тренировках. Музыка влияет на гормональную работу клеток, вырабатывающих ферменты. Воздействие на организм при помощи музыки на клеточном уровне значительно улучшает протекание биохимических процессов.

Анализ научно-методической литературы свидетельствует о наличии многочисленных данных о механизмах процессов восстановления с использованием аутогенной тренировки и музыкотерапии. В то же время, не достаточно данных об особенностях течения процессов восстановления в зависимости от вида спорта, подготовленности спортсмена и т.д.

Особую актуальность использования методов саморегуляции приобретает в таких видах спорта, где на восстановление между поединками отводится очень мало времени. К одному из таких видов спорта относится бадминтон, поэтому целью исследования является изучение эффективности методики использования аутогенной тренировки и музыкотерапии для восстановления бадминтонистов различной квалификации на различных этапах тренировочного процесса. Для достижения поставленной цели нам необходимо решить ряд задач, среди которых анализ влияния аутогенной тренировки и музыкотерапии на психофункциональное состояние спортсменов, изучение особенностей составления программы упражнений аутогенной тренировки и подбора музыкальных треков для музыкотерапии, а также на основе полученных данных разработка практических рекомендаций по использованию методов психорегуляции (аутогенной тренировки и музыкотерапии).

Задачи, поставленные перед исследователями, решаются с помощью следующих методов: анализ научно-методической литературы и ресурсов интернет; наблюдение; тестирование; опрос; педагогический эксперимент и методы математической статистики.

**Выводы.** На основе уже имеющихся данных мы установили, что результативность выступления спортсменов на соревнованиях зависит не только от режима нагрузок, но и от правильного планирования процессов восстановления спортсменов в годичном цикле тренировок. При сочетании восстановительных мероприятий должны быть учтены такие факторы, как этап тренировочного процесса, направленность и интенсивность, а так же квалификация спортсменов.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ И СТРУКТУРЫ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ЕДИНОБОРЦЕВ 15-16 ЛЕТ К СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Елисеев Е.В., Абрамов Д.С.*

Челябинский государственный университет,  
Челябинск, Россия

*Байгузин П.А.*

Челябинский государственный педагогический университет,  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** Высокая сбалансированность и гармоничность морфофункциональных характеристик и показателей иммунитета, метаболизма и системы крови, отражающая более выраженную морфофункциональную специализацию организма спортсменов, нашла своё проявление в структуре двигательной подготовленности.

Сегодня чётко определяется противоречие между постоянно возрастающими требованиями к организму квалифицированных пауэрлифтеров и необходимостью постоянного повышения спортивных результатов, не взирая, на ограничения, вызванные природой предельных возможностей человеческого организма. При этом, ряд авторов показали [4, 5], что в пауэрлифтинге базовые физические и психические качества закладываются в юношеском и молодёжном сенситивном периодах, при этом возраст 15-16 лет считается критическим, после которого темпы развития базовых физических качеств, и первичная спортивная специализация не столь быстры и эффективны. На фоне работ [1, 2, 6] утверждается, что качественная и полноценная реализация атлетов силовых единоборств на ответственных соревнованиях во многом лимитирована недостаточной медико-биологической оптимизацией учебно-тренировочного процесса, физиологической и психофизиологической составляющими в плане обновления теоретико-методических основ интенсификации спортивной подготовки. Следовательно, определение уровня и структуры психофизиологической готовности единоборцев 15-16 лет к соревновательной деятельности *актуально и своевременно.*

**Материалы и методы исследования.** В работе были использованы **методы:** изучение литературных источников; анализ и обобщение документальных материалов; физиологическое и психофизиологическое наблюдение; инструментальные медико-биологические методы, включающие определение и регистрацию морфологических, гемодинамических, биохимических, иммунологических характеристик, показателей периферической крови, велоэргометрию и функциональных проб; математико-статистическая обработка материалов исследования.

Тестирование физической подготовленности и двигательной активности выполнялось согласно рекомендаций в специальной литературе [4, 5]. Состояние здоровья спортсменов, согласно рекомендаций в современной литературе [4], оценивалось в начале (май) и середине (октябрь) каждого годового цикла на базе Челябинского областного и городского врачебно-физкультурных диспансеров. Регистрация морфологических характеристик имела в виду оценку роста, веса, окружности грудной клетки, продольных и обхватных размеров основных звеньев тела, удельного веса жировой и мышечной ткани в общей массе тела по стандартным методикам [3]. Показатели функционирования сердечно-сосудистой системы определяли методом электрокардиографии (ЭКГ) также по широко описанной в специальной литературе методике [2]. Фиксировались скорость распространения пульсовой волны (СРПВ) по артериям мышечного (АМТ) и эластического типа (АЭТ), основные фазы сердечного цикла (ФСЦ), расчетным путем устанавливался ударный объем (УО), минутный объем кровообращения (МОК), общее (ОПС) и удельное (УПС) сопротивление, объемная (ОСВ) и линейная скорость выброса (ЛСВ), мощность сокращения левого желудочка (МСЛЖ). На основе значений ЭКГ рассчитывался индекс функционального состояния (ИФС); регистрация ЭКГ также позволяла определить аэробную метаболическую емкость (АМЕ). Длительность выполнения велоэргометрической нагрузки заданной мощности исследовалась по величине максимальной мощности велоэргометрической нагрузки. Забор крови для исследования осуществлялся после 2-3 дней активного отдыха, обеспечивавшего относительно полное восстановление, из локтевой вены всегда в одно и то же время, утром, натощак. Моноциты (Мн) и нейтрофилы (Нф) периферической крови выявляли центрифугированием на двойном градиенте плотности фикоколверографина [2]. Для оценки функциональной активности фагоцитов определяли: уровень спонтанной (СХЛ) и латексиндуцированной (ИХЛ) люминозависимой хемилуминесценции Нф; внутриклеточный кислородозависимый метаболизм на основе НСТ-теста, лизосомальную активность (ЛА); активность (АФ) и интенсивность (ИФ) фагоцитоза частиц латекса; количество Т- и В- лимфоцитов определяли с помощью спонтанного розеткообразования; концентрацию иммуноглобулинов А, G и М в сыворотке крови выявляли по методу G.Mancini в модификации А.А.Тихомирова.

Таким образом, в течение первого года исследования, в рамках годового макроцикла был подвергнут сравнительному анализу комплекс физиологических, морфофункциональных, биохимических и иммунологических модельных характеристик у более квалифицированных (КМС и перворазрядники) пауэрлифтеров (24 чел.) и у пауэрлифтеров (36 чел.), имеющих квалификацию II и III разрядов. У этих групп спортсменов также фиксировались ведущие параметры задаваемых нагрузок, определяющие данные уровни физической подготовленности. Последнее позволило выявить критерии спортивного мастерства и факторы, их определяющие.

Обработка результатов исследования проводилась на ПЭВМ с использованием стандартных программ параметрической и непараметрической статистики с использованием электронных таблиц Excel-5.0 и статистической программы Statistica for Windows v.6 (StatSoft, USA) с использованием общепринятых методов вариационной

статистики, корреляционного и факторного анализа. Определение достоверности различий ( $p$ ) абсолютных показателей проводилось при помощи критерия Стьюдента. Результаты считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Определение уровня и структуры общей и специальной тренированности пауэрлифтеров 15-16 лет показал, что высокая сбалансированность и гармоничность, морфофункциональных характеристик и показателей иммунитета, метаболизма и системы крови, отражающая более выраженную морфофункциональную специализацию организма КМС и перворазрядников по сравнению с пауэрлифтерами II разряда и III разряда, нашла проявление в структуре двигательной подготовленности.

Скоростной компонент характеризуется связями результата в беге на 100м с прыжком в длину с места ( $r = -0,41$ ), с отношением: прыжок (одиночный) / рост ( $r = -0,42$ ), с десятерным прыжком в длину с места ( $r = -0,44$ ) и с отношением: прыжок (десятерной) / рост ( $r = -0,43$ ). Силовой компонент определяется связями прыжка в длину с места с отжиманием на брусьях ( $r = 0,48$ ) и углом в висе на перекладине ( $r = 0,50$ ), отношением: прыжок (десятерной) / рост с отжиманием на брусьях ( $r = 0,43$ ), отношением: прыжок (одиночный) / рост с отжиманием на брусьях ( $r = 0,57$ ).

Следует отметить, что если у более квалифицированных атлетов взаимосвязь прыжковых упражнений с силовыми упражнениями отрицательная, то у пауэрлифтеров II разряда и III разряда – положительная. Об изменении особенностей морфофункциональной специализации организма пауэрлифтеров в процессе становления и проявлении спортивного мастерства свидетельствует характер и направленность достоверных корреляционных связей ведущего двигательного качества (специальной выносливости) с показателями различных сторон подготовленности (табл. 1). С показателем специальной выносливости как у КМС и перворазрядников, так и у пауэрлифтеров II разряда и III разряда достоверно коррелирует по пять характеристик. Из них лишь одна (АД на 3-й минуте восстановления), отражая значимость восстановительных процессов, совпадает по характеру и знаку в проявлении специальной выносливости.

Таким образом, на различных этапах подготовки и спортивно квалификационных уровнях связи между этими компонентами неодинаковы и неоднозначны своим проявлением.

Согласно полученных нами результатов, повышение тренирующего потенциала задаваемых нагрузок у квалифицированных пауэрлифтеров 15-16 лет массовых спортивных разрядов в условиях значительного напряжения адаптационных ресурсов достигается за счёт:

- роста удельного веса соревновательных воздействий;
- увеличение однонаправленности и концентрированности нагрузок в отдельных тренирующих структурах;
- повышение вариантности («скачкообразности» и «контрастности») задаваемых нагрузок;
- поиска действенных средств и методов реализации в спортивной тренировке технологии оптимального сочетания избирательного («точечного») и интегрального («комплексного») совершенствования ведущих компонентов спортивного мастерства.

**Выводы.** 1. Из тринадцати характеристик при оценке состава и состояния крови у пауэрлифтеров различной квалификации, достоверные различия отмечены лишь по количеству базофилов ( $0,80 \pm 0,34\%$  у КМС и перворазрядников против  $0,26 \pm 0,10\%$  у пауэрлифтеров II разряда и III разряда, при  $p < 0,05$ ) и палочкоядерных клеток ( $0,80 \pm 0,24\%$  у КМС и перворазрядников против  $1,61 \pm 0,22\%$  у пауэрлифтеров II разряда и III разряда, при  $p < 0,05$ ). У пауэрлифтеров II разряда и III разряда между тринадцатью зарегистрированными характеристиками установлено лишь шесть достоверных корреляционных зависимостей, тогда как у КМС и перворазрядников таковых уже было тридцать один. С электрофоретической подвижностью эритроцитов значимо связаны значения пика гемолиза ( $r = -0,77$ ), концентрации гемоглобина в крови ( $r = 0,53$ ), количества базофилов ( $r = -0,70$ ) и сегментоядерных клеток ( $r = 0,58$ ). С концентрацией гемоглобина в крови достоверно коррелируют уже отмеченная электрофоретическая подвижность эритроцитов ( $r = 0,53$ ), значение гематокрита ( $r = 0,61$ ), количество эритроцитов ( $r = -0,59$ ) и плазматических клеток ( $r = 0,60$ ). Количество сегментоядерных клеток тесно связано с электрофоретической подвижностью эритроцитов ( $r = 0,58$ ), значениями пика гемолиза ( $r = -0,51$ ), количеством базофилов ( $r = -0,66$ ) и лимфоцитов ( $r = -0,82$ ). Данные связи отражают фактор взаимосвязи функционального состояния эритроцитов в структуре лейкограммы в качестве ведущего в составе и свойствах крови.

2. Высокая сбалансированность и гармоничность морфофункциональных характеристик и показателей иммунитета, метаболизма и системы крови, отражающая более выраженную морфофункциональную специализацию организма КМС и перворазрядников по сравнению с пауэрлифтерами II разряда и III разряда, нашла проявление в структуре двигательной подготовленности. Скоростной компонент характеризуется связями результата в беге на 100м с прыжком в длину с места ( $r = -0,41$ ), с отношением: прыжок (одиночный) / рост ( $r = -0,42$ ), с десятерным прыжком в длину с места ( $r = -0,44$ ) и с отношением: прыжок (десятерной) / рост ( $r = -0,43$ ). Силовой компонент определяется связями прыжка в длину с места с отжиманием на брусьях ( $r = 0,48$ ) и углом в висе на перекладине ( $r = 0,50$ ), отношением: прыжок (десятерной) / рост с отжиманием на брусьях ( $r = 0,43$ ), отношением: прыжок (одиночный) / рост с отжиманием на брусьях ( $r = 0,57$ ).

#### Литература

1. Елисеев, Е.В. Архитектоника и системогенез помехоустойчивости организма спортсмена: монография / Е.В. Елисеев. – Челябинск, Изд-во: «Экодом», 2002. – 256 с.

2. Кокорева, Е. Г. Гетерохронизм развития психофизиологических функций у детей с сенсорными нарушениями: автореф. дис. ... докт. биол. наук / Е. Г. Кокорева. – Челябинск, 2010. – 26 с.
3. Родионов А.В. Методические подходы к изучению психологических факторов эффективности спортивной деятельности / А.А. Родионов // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 12. – С.30-31.
4. Сиротин О.А. Психолого-педагогические основы индивидуализации спортивной подготовки дзюдоистов / О.А. Сиротин. – Челябинск: УралГАФК, 2006. 315 с.
5. Трегубова, М.В. Влияние различной интенсивности физических нагрузок на динамику структуры сердечного цикла дзюдоистов / М.В. Трегубова // Материалы за 9-а международная научна практ. конф., «Бъдешето въпроси от света на науката», 17 - 25 декември, 2013. – Том 29. Биологии. Лекарство. – София. «Бял ГРАД-БГ» ООД – С.64-68.

### **РОЛЬ СТАТОКИНЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В КООРДИНАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ**

*Закирова М.Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье представлен метод компьютерной стабиллографии, как наиболее информативный метод исследования статокинетической устойчивости организма, особенно в сложнокоординационных видах спорта. Непосредственным объектом стабиллографического исследования является процесс поддержания вертикального положения тела, где основную роль в поддержании равновесия тела вносят вестибулярный, проприоцептивный и зрительный анализаторы.

К системе регуляции равновесия тела спортсмена в спортивной практике предъявляются достаточно высокие требования. Поэтому повышение уровня технического мастерства и двигательного потенциала, а также конкурентоспособности спортсменов является весьма важной задачей, как тренерского состава, так и для самих спортсменов.

Во время систематических тренировок и соревнований возникают условия, приводящие к нарушению равновесия тела спортсмена, которые приводят к нарушению дифференцировки тонких движений, рассогласованию механизмов регуляции и скорости двигательных реакций, что в свою очередь является весьма губительным в системе оценок в стереотипных качественных видах спорта. Ранее авторами было показано, что в результате систематических тренировок у спортсменов игровых видов спорта повышается устойчивость регуляторных механизмов равновесия тела, то есть взаимодействие между зрительной, проприоцептивной, вестибулярной сенсорными системами и центральной нервной системой, что способствует росту статокинетической устойчивости [3]. В связи с этим, у спортсменов, особенно в сложнокоординационных видах спорта, возникает необходимость в совершенствовании статокинетической системы. Именно эти обстоятельства обуславливают необходимость поиска научных данных, методов развития и совершенствования статокинетической системы для достижения высоких спортивных результатов в сложнокоординационных видах спорта, что является весьма актуальной задачей на сегодняшний день.

Современная художественная гимнастика характеризуется напряженностью соревновательной деятельности и тренировочного процесса, постоянно повышающейся координационной сложностью выполняемых упражнений и необходимостью формирования стабильных технических навыков. В основе сложнокоординационной деятельности лежит взаимодействие системы проприоцепторов, вестибулярного анализатора, органов зрения и нервной системы [2]. Однако до настоящего времени не до конца раскрыта роль сенсорных систем и сочетание их с показателями технической, физической и функциональной и другими видами подготовки гимнасток. В первую очередь это относится к совершенствованию двигательной сенсорной системы и проприоцептивной чувствительности, вестибулярной сенсорной систем и её функций – устойчивости к адекватным раздражителям и чувствительности к поступательным (прямолинейным) и вращательным нагрузкам при участии зрительной и слуховой сенсорных систем.

Одной из важных проблем художественной гимнастики, по мнению ряда авторов, является проблема выполнения техники стабильных бросков и ловли предметов в сочетании со сложнокоординационными движениями. В основе выполнения и сочетания этих элементов лежит развитие и совершенствование сенсомоторной координации, как основы технической подготовки гимнасток вообще. Эта так называемая предметная подготовка начинается с началом занятий художественной гимнастикой, а основы «школы» предметной подготовки закладывается на предварительном и специализированном этапах подготовки.



В настоящий момент одним из популярных и перспективных методов изучения координационных способностей организма является компьютерная стабилография. Методика стабилографии была разработана В.С. Гурфелькелем совместно с соавторами в 1952 году, обеспечивающая возможность точного количественного, пространственного и временного анализа устойчивого вертикального положения тела, и которая затем многократно усовершенствовалась.

Суть стабилографических исследований сводится к оценке биомеханических показателей организма в процессе поддержания устойчивого вертикального положения тела. Поддержание равновесия тела – это динамическое явление, проявляющиеся в непрерывном движении тела, которое является результатом взаимодействия вестибулярного и зрительного анализаторов, суставно-мышечной проприоцепции, высших отделов ЦНС [4].

В последнее время, методика стабилографии в спорте используется наряду с биомеханической оценкой устойчивости при изучении функционального состояния организма, оценке уровня переносимости тренировочных и соревновательных нагрузок по показателям координации вертикального положения тела, а также при профориентации и профотборе в команды [1].

### Литература

1. Абрамова Т.Ф. Особенности поддержания вертикальной стойки у спортсменов различных специализаций / Т.Ф. Абрамова, Д. Супрун, Т.М. Никитина, В.В. Арьков, В.В. Иванов // Вестник спортивной науки. – 2008. - № 4. - С. 61-66.
2. Болобан В.Н. Контроль устойчивости равновесия тела спортсмена методом стабилографии / В.Н. Болобан, Т.Е. Мистулова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сборник научных трудов. - Харьков : ХГАДИ (ХХПИ). – 2003. – № 2. – С. 24–33.
3. Назаренко А.С. Влияние ступенчато-возрастающей нагрузки на статокINETическую систему хоккеистов и футболистов / А.С. Назаренко, Н.Ш. Хаснутдинов, А.С. Чинкин // Вестник Томского государственного университета. Биология. - 2014. - № 3 (27). - С. 176-185.
4. Шестаков М.П. Использование стабилотрии в спорте: монография / М.П. Шестаков. - М.: ТВТ Дивизион, 2007. - 112 с.

## ОЦЕНКА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ДВОЕБОРЦЕВ 14-15 ЛЕТ

*Збзеев В. В.*

Чайковский государственный институт физической культуры,  
Чайковский, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты оценки соревновательной деятельности лыжников-двоеборцев. В исследовании приняли участие 8 двоеборцев 14–15-летнего возраста - спортсмены СДЮСШОР «Старт» г. Чайковский, которые соревновались в прыжках на лыжах с трамплина мощностью К-40 и лыжероллерной гонке на 3 км. Полученные данные позволили предположить о предрасположенности участвующих в исследовании двоеборцев к преимущественно прыжковому, гоночному или универсальному типам.

Лыжное двоеборье – это соревнование спортсменов в прыжках на лыжах с трамплина и лыжной гонке свободным стилем. При этом старт в лыжной гонке дают по системе Гундерсена, когда первым на дистанцию уходит победитель соревнований в прыжках с трамплина, а время старта последующих участников соответствует их проигрышу победителю. Для этого после прыжковой части программы определяют разницу во времени старта [1].

Значимым компонентом подготовки в лыжном двоеборье является техника. Лыжникам, совершающим прыжок с трамплина, важно учитывать, что техника прыжка и ее выполнение зависит от скорости, плотности и направления воздушных потоков, мощности трамплина, конструктивных особенностей одежды (комбинезона, обуви, лыж и креплений к ботинкам, перчаток и др.), а также от двигательных особенностей лыжника-двоеборца и его представлений о технике прыжка. При этом дальность прыжка напрямую зависит от положения, которое принимает спортсмен во время полета, так как поза, принятая спортсменом в полете, должна соответствовать наиболее минимальной величине силы лобового сопротивления [2].

В свою очередь, лыжникам-двоеборцам кроме формирования эталонной техники прыжка с трамплина нужно совершенствовать и технику передвижения на лыжах. Для этого в тренировочный процесс двоеборцев необходимо включать многочисленные способы передвижения на лыжах. К ним относят различные разновидности лыжных ходов и способов подъема, торможения, поворотов и преодоления неровностей, а также стойки, принимаемые спортсменом во время спусков с горы [2].

В связи с этим совершенствование технической подготовленности спортсменов в лыжном двоеборье возможно только в случае учета специфики данного вида спорта, которая предполагает, с одной стороны, воспитание скоростно-

силовых способностей, а с другой – общую и специальную выносливость, и рационального сочетания тренировки по прыжкам на лыжах с трамплина и лыжным гонкам [2].

Решение данных задач невозможно без правильного планирования основных показателей тренировочного процесса: объема и интенсивности тренировочных нагрузок, их направленности, количества занятий и стартов, интервалов отдыха. При планировании подготовки двоеборцев тренер должен учитывать перспективы подготовки занимающихся к главным стартам сезона, единство общей и специальной подготовки лыжников, волнообразное изменение тренировочных нагрузок в годичном цикле и его периодах, этапах, мезоциклах, а также сроки и места проведения сборов и др. [2, 3].

Целью исследования являлась оценка соревновательной деятельности лыжников-двоеборцев 14-15 лет.

Экспериментальное исследование проводилось на базе ФЦП по ЗВС «Снежинка», который входит в состав организационной структуры Чайковского государственного института физической культуры. В исследовании приняли участие 8 лыжников-двоеборцев 14–15-летнего возраста - спортсмены СДЮСШОР «Старт» г. Чайковский. Оценка соревновательной деятельности проводилась 5 октября 2014 г. по результатам спортсменов в первенстве г. Чайковский по лыжному двоеборью памяти В.П. Русина. Двоеборцы соревновались в прыжках на лыжах с трамплина мощностью К-40 и лыжероллерной гонке на 3 км.

**Таблица 1 - Оценка соревновательной деятельности лыжников-двоеборцев 14-15 лет**

№	Фамилия Имя	Длина прыжка с трамплина (м)	Общая сумма баллов за прыжок (баллы)	Место в прыжках	Время в л/р гонке* (мин)	Место в л/р гонке	Итоговое место	Перемещения двоеборца
1	Е-в А.	33,0	82,6	1	12,12	1	1	-
2	О-в М.	32,5	81,5	2	12,29	2	2	-
3	Ш-н В.	32,0	79,4	3	12,32	3	3	-
4	В-н А.	30,5	73,1	5	14,10	6	4	-1
5	П-н Д.	29,0	63,3	6	14,26	7	5	-1
6	А-в А.	22,0	38,4	7	13,27	4	6	+3
7	Ш-в Е.	20,0	32,0	8	13,33	5	7	+3
8	В-в Н.	32,0	77,9	4	17,39	8	8	-4

**Примечание:** \* - представлено без разницы во времени отставания от лидера после прыжковой части соревнований

**Результаты исследования.** Анализ соревновательной деятельности проводился на основе следующих общепринятых для данного вида спорта показателей: длина прыжка (м), общая сумма баллов за прыжок (складывается из суммы очков за дальность прыжка и суммы очков за стиль полета во время прыжка), время в лыжероллерной гонке (мин), место двоеборца после прыжковой и лыжегоночной частей соревнования, итоговое место двоеборца по результатам выступлений в обеих дисциплинах, перемещение двоеборца с места на место после прыжковой и лыжегоночной частей соревнований (А.А. Злыднев, 2014) [3].

Анализ исследуемых показателей лыжников-двоеборцев 14-15 лет (см. табл. 1) показал, что победителем соревнований стал двоеборец Е-в А., продемонстрировавший лучший результат среди всех спортсменов в дальности прыжка – 33 м, общей сумме баллов за прыжок – 82,6, во времени в лыжероллерной гонке – 12,12 мин. Показанные результаты Е-в А. в прыжковой и лыжегоночных частях соревнований позволили ему завоевать итоговое первое место.

Второе итоговое место занял спортсмен О-в М. Его результаты оказались следующими: дальность прыжка – 32,5 м, общая сумма баллов за прыжок – 81,5, время в лыжероллерной гонке – 12,29 мин. Двоеборец О-в М. стабильно выступил, финишировав вторым как в прыжковой, так и в лыжероллерной дисциплинах соревнования.

Двоеборец Ш-н В. завоевал итоговое третье место, показав третьи результаты в прыжках и лыжероллерной гонке: длина прыжка - 32 м, общая сумма баллов за прыжок – 79,4, время лыжероллерной гонки – 12,32 мин. Необходимо отметить плотность результатов между двоеборцами, занявшими второе и третье места. Так, разрыв Ш-нина В. от двоеборца О-ва М. составил 0,5 м в дальности прыжка с трамплина и 3 с в лыжероллерной гонке.

Спортсмен В-н А. показал пятый результат в прыжковой дисциплине: длина прыжка – 30,5 м, общая сумма баллов за прыжок – 73,1; и шестой в лыжероллерной гонке – 14,10 мин. Сопоставив результаты прыжковой и лыжегоночной части соревнований, наблюдаем, что данный спортсмен хоть и переместился на одно место вниз, тем не менее из-за относительно неплохого прыжка и медленного передвижения по дистанции основных конкурентов, сумел подняться на итоговое четвертое место.

Двоеборец П-н Д. занял шестое промежуточное место в прыжковой дисциплине с результатом длины прыжка 29 м и общей суммы баллов за прыжок 63,3. После лыжероллерной гонки на 3 км данный спортсмен незначительно ухудшил свое выступление, опустившись с шестого на седьмое место со временем в гонке 14,26 мин, однако еще более слабые результаты основных конкурентов позволили ему занять итоговое пятое место.

Спортсмен А-в А., показав седьмой результат в прыжковой части соревнований с длиной прыжка – 22 м и общей суммой баллов - 38,4 в лыжероллерной дисциплине, сумел показать четвертое время (13,27 мин) среди всех участников, что позволило ему в итоге занять шестое место.

Итоговое седьмое место занял двоеборец Ш-в Е., продемонстрировав восьмое место в прыжковой части соревнований с результатом в длине прыжка 20 м и общей суммой баллов – 32; однако в лыжегоночной части соревнований данный спортсмен сумел улучшить свою итоговую позицию, показав пятое время в гонке – 13,33 мин. Однако неудачное выступление в прыжковой части, и как следствие этого слишком большая разница во времени по сравнению с лидерами, не позволили ему занять итоговое место выше седьмого.

Итоговое восьмое место занял двоеборец В-в Н, хотя после прыжковой части соревнований он располагался на достаточно высоком четвертом месте с результатом в длине прыжка – 32 м и общей суммой баллов за технику – 77,9. Однако его время в лыжероллерной гонке оказалось самым худшим среди всех участников соревнований – 17,39 мин, что не позволило ему занять более высокое место.

Кроме того, полученные данные позволяют говорить о том, что двоеборцы Е-в А., О-в М., Ш-н В. могут относиться к спортсменам универсального типа, поскольку они стабильно и с высоким результатом выполняли оба соревновательных упражнения – прыжок на лыжах с трамплина и лыжероллерную гонку. Результаты спортсменов В-н А., П-н Д. и В-в Н. указывают на то, что они могут относиться к двоеборцам с прыжковым уклоном, так как их показатели в прыжках на лыжах с трамплина оказались выше, чем в лыжероллерной гонке. В свою очередь, двоеборцы А-в А. и Ш-в Е. могут быть отнесены к спортсменам с преимущественно гоночным уклоном, поскольку их результаты в лыжероллерной гонке оказались выше аналогичных показателей в прыжковой дисциплине.

#### **Литература**

1. Здоровьесберегающие технологии на базе зимних многоборий в лыжном спорте: Учебно-методическое пособие / Под общ. ред. В. В. Фарбея. – СПб.: ООО «Книжный дом», 2008. – 312 с.
2. Зебзеев В.В. Подготовка лыжников двоеборцев и прыгунов на лыжах с трамплина: учебное пособие. – Чайковский: Чайковский государственный институт физической культуры, 2013 г. - 87 с.
3. Злыднев А.А. и др. Биомеханические показатели спортивно-технической подготовленности высококвалифицированных лыжников-прыгунов с трамплина: научная статья / А.А. Злыднев, Г.Г. Захаров, А.А. Яковлев // Научно-теоретический журнал «Ученые записки». – СПб., № 6 (112), 2014 г. -С. 70-75.

## **ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНИКИ И ТАКТИКИ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОККЕИСТОВ**

*Зыков А.В., Козин В.В.*

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта,  
Омск, Россия

**Аннотация.** Интеграция техники и тактики игры возможна на основе ситуационного подхода, который раскрывает сущность двигательной деятельности, предполагает деятельность по выбору методов и средств технико-тактической подготовки с переменными конкретной игровой ситуации. В данном аспекте рассмотрение вопросов, связанных с обучением и совершенствованием технико-тактических действий, происходит системно посредством причинно-следственных связей, что важно для анализа и планирования процесса технико-тактической подготовки хоккеистов.

**Введение.** В современной теории и практики хоккея техника и тактика игры, в большинстве, представлена с позиций дифференциации. Вследствие этого в структуре тренировочного процесса технический и тактический разделы подготовки стоят обособленно друг от друга [2, 3], а в учебно-методической литературе находят отражение в линейных классификациях (рис. 1).

В данном случае последовательность реализации разделов подготовки в тренировочном процессе имеет строгую последовательность – от техники к тактике. Более того, раздел технической подготовки включает подразделы, к примеру, такие как техника катания на коньках и техника владения клюшкой. Отсюда вытекают соответствующие закономерности: формируется правильность выполнения движений (но в основе лежит эталонная модель), повышается объем игровых действий и затраченное на них время. Однако, в силу разных морфофункциональных особенностей организма игроков, правильность выполнения действия будет естественно отличаться, а что касается времени и объема, затраченного на выполнение действий, по принципу от количества к качеству, то здесь эффективность будет зависеть от их соответствия конкретной ситуации.

В итоге, доведенные до автоматизма действия вне соревновательных условий слабо ассоциируются с игрой, а применение систематических однотипных движений снижает интерес к игровой деятельности и, следовательно,

эффективность обучения, особенно на этапах начальной подготовки и начальной специализации. Отсюда возникает противоречие между высокими требованиями к вариативности действий хоккеистов в экстремальных игровых ситуациях и дифференцированным подходом к обучению и совершенствованию технико-тактической деятельности.

**Методы исследования.** Анализ научно-методической литературы, синтез информации.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Устоявшиеся взгляды на тренировочный процесс с позиций дифференциации актуальны и в современных исследованиях и практике подготовки спортсменов. На практике это приводит к тому, что тренеры на этапе начальной подготовки хоккеистов обучают технике катания, затем технике владения клюшкой и только после этого на учебно-тренировочном этапе внедряют отдельные тактические комбинации.

В основе такого разделения лежит системный подход за счет которого последовательность разделов подготовки имеет строгую иерархию. Примером является стандартная классификация линейного характера. Сначала реализуется техника катания, затем техника владения клюшкой и силового единоборства и только после этого тактика, которая в свою очередь подразделяется на тактику атаки, тактику в неравенстве и тактику обороны.

Системный подход в структуре подготовки игровых видов спорта актуален до определенного этапа, в частности до конца этапа начальной подготовки. В первую очередь это связано с особенностями игры. Если рассмотреть закономерности игрового процесса хоккеистов, то можно увидеть, что техника всегда реализуется в каких-либо условиях, объединенных в игровые ситуации. Это могут быть условия взятия ворот, борьбы за шайбу, атакующих или оборонительных действий и т.д. Техника не существует вне игровых условий или вне тактики. Что касается ситуаций, то они формируются не отдельно друг от друга, а имеют слитную структуру, так как смена позиционного положения и количественного состава игроков происходит непрерывно [1]. Учитывая данный факт, разделы подготовки также должны быть интегрированы, но не через линейные соотношения, а на основе ситуационных принципов.

Исключить системный подход невозможно, так как он является важным организующим компонентом. Однако, недостаток данного подхода в том, что техника и тактика рассматривается обособленно друг от друга, вследствие чего в тренировочном занятии слабо прослеживается генеральная идея, которая связывает все упражнения в замысел атакующих или оборонительных действий, создавая представление о возможности преобразования игровых ситуаций и тех действиях, которые необходимы для их реализации.

Но в реальности тренер даже не думает об этом и составляет тренировочное занятие хоккеистов примерно следующим образом:

- в первую очередь подготовить вратарей и полевых игроков к предстоящей работе, посредством так называемого «броскового» упражнения, модификация которого может быть весьма разнообразной, а акцент внимания направлен только лишь на бросок и организационные моменты самого упражнения;

- последующие упражнения разделяются в трех направлениях, либо это техника катания, либо техника владения клюшкой, либо игровые взаимодействия с разным количеством игроков.

В данном случае, даже не смотря на то, что используются различные игровые средства подготовки, интеллектуальная деятельность игрока не выходит за рамки отдельного упражнения, так как задачи имеют узкую направленность (соблюдение плотности игрового пространства, акцент на большее количество бросков по воротам или на правильное переключение от игрока к игроку и т.д.). Все это, безусловно важно, однако в этом случае упражнение замыкается на самом себе и не является связующим звеном в замысле генеральной идеи.

Преимущество ситуационного подхода в решении проблем технико-тактической подготовки спортсменов игровых видов, в том числе и при классификации игровых ситуаций, заключается в комплексности и интегральности. Данный подход позволяет выделять ключевые компоненты, ошибки в различных игровых ситуациях и типизировать их, рассматривать виды ситуаций с учетом двигательных характеристик и элементов, а также выявлять конкретный момент времени и места ее возникновения. При этом, учет ситуационной изменчивости игры и противодействий соперников в совершенствовании технико-тактических приемов позволяет рассматривать технико-тактические действия системно посредством причинно-следственных связей.

С точки зрения ситуационного подхода упражнение – это копия игровой ситуации, которая имеет свойство постоянного преобразования в силу постоянного изменения количественного состава и позиционного положения игроков. В свою очередь ситуации заключают в себе задачи, решение которых определяет направление преобразования ситуаций на конкретных участках поля.

Таким образом, структура тренировочного занятия на основе ситуационного подхода может быть построена следующим образом. Генеральная идея представляется как «атакующие действия в сторону ворот соперника», которые имеют замысел: «выхода из зоны защиты», «прохода средней зоны», «входа в зону нападения» и «взятие ворот». Выделение участков поля, на которых чаще всего реализуются игровые ситуации, позволяет выделять позиции, которые будут отправной или завершающей точкой выполнения упражнения. Например, замысел «выхода из зоны защиты» может реализовываться из нескольких позиций в зависимости от глубины атаки, в том направлении, в которое привел результат решения задачи.

К каждому фрагменту подбираются соответствующие упражнения, реализующиеся на конкретных участках игрового поля. Задачи, решаемые на этих участках, преобразуют ситуацию на другой участок поля, создавая на нем новую ситуацию. Тем самым происходит преемственность между игровыми ситуациями через решение задач на смежных участках игрового поля.

Смысл решения задач, сводится не только к обучению или совершенствованию какого-либо действия в рамках одного упражнения, а представляет механизм, который направляет интеграцию ситуаций в нужном направлении,

в зависимости от замысла и генеральной идеи. Создавая в сознании спортсмена динамический образ последовательности возникновения игровых ситуаций и своевременного принятия игровых решений, на основе полученных знаний о способах выхода из этих ситуаций.

Заключение. При рассмотрении техники и тактики в хоккее целесообразно использование ситуационного подхода, который предполагает интеграцию этих двух понятий и позволяет учитывать те факторы, которые в большей степени влияют на игровой процесс: участки поля, последовательность возникновения ситуаций, а также направление действий после решения возникающих задач.

В тренировочном процессе использование принципов интеграции способствует реализации игрового замысла атакующих или оборонительных действий. Таким образом через игровые ситуации не только возможно обучение технико-тактическим действиям, но и управление ими как спортсменом, так и тренером. При этом интеграция должна рассматриваться не как сумма частей и их механическое соединение, а как целостное представление совокупности объектов, условий, процессов, объединяемых общностью как минимум одной из характеристик.

### Литература

1. Козин, В.В. Ситуационный подход к управлению игровой соревновательной деятельностью спортсменов / В.В. Козин // «Олимпийский спорт и спорт для всех» XVIII Международный научный конгресс : материалы конгресса. – Алматы: КазАСТ, 2014. – Т.2. – С. 257-259 с.
2. Макаров, Ю.М. К вопросу о совершенствовании образовательно-воспитательной системы юных спортсменов на начальном этапе подготовки в спортивных играх // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2007. – № 2. – С. 42-47.
3. Яхонтов, Е.Р. Теоретическое обоснование введения в научно методический обиход спортивных игр понятия «ситуационная техника» / Е.Р. Яхонтов // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте: Материалы IV Международной научно-практической конференции. – Смоленск, 2006. – С. 242-254.

## ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТИ К ВЗРЫВНЫМ ДЕЙСТВИЯМ В СПОРТЕ

*Иштаев Ж.М., Ганпаров З.Г.*

Узбекский государственный институт физической культуры  
Ташкент, Узбекистан

**Аннотация.** В имеющейся литературе по теории и методике физической культуры, а также в теории видов спорта взрывную силу как физические качества рассматривают на основе физиологических механизмов. Авторы на основе исследований С.Л.Рубинштейна предлагают рассматривать развитие взрывной силы спортсмена с позиции развития способности, так как пусковым фактором являются взрывные действия, которые развиваются на основе образования коры головного мозга функциональных систем, реализующие психические функции, облегчающие овладение необходимыми действиями.

В имеющейся литературе по теории и методике физической культуры, теории видов спорта (гандбол, футбол, волейбол), отдельных статьях [2, с. 85; 3, с. 184-185] рассматривая взрывную силу как физическое качество, которое основывается больше всего на физиологических механизмах взрывной силы как зависящее преимущественно от структуры мышц, биохимических процессов, соотношения красных и белых мышц и др. Не отрицая такой подход следует отметить, что понятие взрывная сила включает в себя два компонента: взрывной, который обеспечивает скорость сокращения мышц и собственно силовой компонент. Последний, будучи связанный с эфферентной нервной системой проявляется и под влиянием других физиологических и биохимических процессов. Если рассматривать в контексте взаимозависимость этих двух компонентов, то становится очевидным, что первый компонент имеет приоритет над вторым, поскольку он является пусковым механизмом в проявлении взрывной силы. Уменьшение времени взрыва мышцы увеличивает мощность проявления взрывной силы.

В литературе приводятся методики по развитию взрывной силы. Сюда можно отнести разные прыжковые упражнения без отягощений и прыжковые упражнения преимущественно с оптимальными весами (30% от своего веса). При этом авторы считают, что именно взрывная сила развивается лучше с отягощениями [1, с. 117-118]. Такого характера упражнения дают опору на те мышцы, которые в данном виде спорта преимущественно проявляют взрывную силу.

И.М. Сеченов впервые связал двигательные функции с функциями высших отделов центральной нервной системы. Он отмечал, что «все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению-мышечному движению».

С.Л.Рубинштейн отмечает, что человек не рождается с готовыми способностями, способности развиваются в ходе деятельности [4, с. 351] и пишет, что движение, так называемое произвольное движение человека, осуществляет в конце концов не орган сам по себе, а человек, и результатом его является не только функциональное изменение состояния органа, а тот или иной предметный результат, произведенное в результате движения изменение жизненной ситуации, поэтому изучение двигательной сферы неизбежно должно быть предметом психофизиологического, а не только физиологического исследования. Доказано, что в формировании и развитии способностей лежит образование в функциональных системах, коре головного мозга, которые образуются в процессе той или иной деятельности. Сформировавшись функциональные системы, реализуют психические функции, облегчающие овладение необходимыми умениями и навыками.

Вышесказанное всецело относится к проблеме развития способности к взрывным действиям. Проявление способности к взрывным действиям является необходимым условием тренировочного процесса, она часто выступает решающим фактором в исходе соревнований. Поэтому нахождение новых путей формирования у спортсменов способности к взрывным действиям (основа проявления взрывной силы) является актуальной, насущной проблемой. Создание научно обоснованной методологии, которая отвечала бы современным требованиям, будет оказывать влияние на ускорение развития взрывной силы в скоростно-силовых видах спорта.

#### Литература

1. Воробьев А.Н. Тяжелая атлетика: Учебник для институтов физической культуры. – Изд. 3-е. – Москва: Физкультура и спорт, 1981.
2. Керимов Ф.А. Спорт кураши назарияси ва усулияти. – Тошкент: ЎзДЖТИ нашриёт бўлими, 2008.
3. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: Учебник. – Москва, 1991.
4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – Санкт-Петербург-Москва-Харьков-Минск: Питер, 2002.

### ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ

*Камалов Н.К., Дробинина Н.В.*

Набережночелнинский филиал Казанского (Приволжского) Федерального университета,  
Набережные Челны, Россия

Нередко юные фехтовальщики, сильные в своей возрастной категории, при переходе во взрослую не проявляют необходимых физических и волевых качеств, не выдерживают психических напряжений в ответственных соревнованиях, утрачивают перспективу дальнейшего роста. Происходит это потому, что в учебно-тренировочном процессе юных фехтовальщиков недостаточно уделяется внимания разносторонней физической подготовке, воспитанию специальных физических и волевых качеств. Все выдающиеся спортсмены отличались прежде всего высоким уровнем всесторонней физической подготовленности.

Для создания базы разностороннего физического развития на первых этапах занятий с юными фехтовальщиками должен использоваться широкий комплекс общеразвивающих упражнений, отличающихся прежде всего естественностью движений и не требующих специального разучивания: различные виды ходьбы, бега, прыжков, простейшие гимнастические упражнения, броски мячей, упражнения с легкими набивными мячами, скакалками, палками, подвижные и спортивные игры. При подборе средств физической подготовки и конкретных упражнений необходимо учитывать благоприятные периоды в физическом развитии занимающихся для воспитания отдельных двигательных качеств. В возрасте 10 – 13 лет хорошо развивается такое важное для фехтовальщика качество, как быстрота. Для воспитания быстроты используются следующие легкоатлетические упражнения: бег на короткие дистанции, стартовые броски из различных исходных положений, эстафеты, прыжки в длину с разбега.

Так как суставы у детей и подростков обладают хорошей подвижностью, а мышцы – эластичностью, в этом возрасте хорошо развивать гибкость. Для этого следует систематически использовать в занятиях разнообразные гимнастические и легкоатлетические упражнения с маховыми и пружинистыми движениями по широким амплитудам.

Для укрепления мышц плечевого пояса, рук, живота, спины полезны упражнения на гимнастической скамейке, шведской стенке, с набивными мячами. Разнообразные броски и ловля волейбольных, баскетбольных, футбольных и теннисных мячей являются прекрасным средством развития ловкости, быстроты, реакции и координации движений.

Одной из особенностей физического развития подростков является усиленный рост тела и возможное отставание в развитии функций сердечно-сосудистой системы (ССС). Это может привести к неадекватным реакциям ССС на различные нагрузки, особенно при быстрых переключениях от одних интенсивных действий к другим.

В функциональной деятельности центральной нервной системы (ЦНС) также могут проявляться характерные возрастные особенности юных фехтовальщиков. Процессы возбуждения заметно превалируют над процессами торможения, вследствие чего поведение занимающихся бывает часто неровным. Психические процессы, особенно

внимание, отличаются неустойчивостью. Многократное повторение однообразных движений и приемов приводит к быстрому утомлению и снижению к ним интереса. Учитывая это, необходимо занятия в группах начальной подготовки строить так, чтобы кратковременные скоростные нагрузки чередовались с достаточными паузами отдыха и другими упражнениями. Такой подход помогает создавать у занимающихся устойчивый интерес к занятиям.

В физической подготовке юных фехтовальщиков 14 – 16 лет возрастает объем и интенсивность упражнений. Более широкое использование должны получать упражнения скоростно-силовой направленности: бег на 30, 60, 100м; прыжково-беговые упражнения, кроссы, а в зимнее время – лыжи, коньки. На смену подвижным играм приходят спортивные игры. В период спортивно-оздоровительных сборов следует использовать все возможности для проведения занятий по плаванию в открытых водоемах, кроссов в лесу, туристических походов.

Специальная направленность средств и методов физической подготовки юных фехтовальщиков. Необходимо воспитывать скоростно-силовые качества у фехтовальщиков уже на ранних этапах их подготовки.

При подборе упражнений специальной направленности следует руководствоваться следующими принципами: упражнения по возможности должны иметь структурное сходство с основными движениями фехтовальщика и включать в активную работу преимущественно те группы мышц, которые несут основную нагрузку при выполнении фехтовальных передвижений, шагов, скачков, выпадов, бросков и их разнообразных сочетаний; упражнения должны выполняться преимущественно в тех скоростных режимах и ритмах, которые характерны для фехтовальных действий; большое внимание необходимо уделять различным скоростным, прыжково-беговым упражнениям; специальные упражнения должны предусматривать тренировку в быстрых переключениях от одних скоростных или скоростно-силовых действий к другим по внезапным командам, сигналам и в ответ на соответствующие действия партнера, тренера.

Использование игровых и состязательных форм при выполнении упражнений физической подготовки. Важным компонентом тактики фехтования является умение переигрывать, перехитрить противника вначале в сфере мышления, а затем и в практической реализации задуманных действий. Видные специалисты фехтования В.А. Аркадьев, Д.А. Тышлер и др. называют тактику фехтования «острой конфликтной игрой ума». Способность к такой игре, умение находить в условиях напряженного взаимодействия с противником наиболее короткие и верные ходы и контрходы, быстро разгадывать намерения противника, вводить его в заблуждение, внезапно изменять тактические ситуации, создавать для противника неожиданные ловушки – все эти способности должны воспитываться с первых шагов у юных фехтовальщиков на первых занятиях и совершенствоваться в дальнейшем. Основным средством развития этих способностей является прежде всего само фехтование, т.е. тренировка и применение фехтовальных приемов.

Однако воспитание специальных способностей только средствами фехтования недостаточно. На этапах предварительной подготовки и ранней специализации необходимо целенаправленно использовать подвижные и спортивные игры, эстафеты.

Формы и методы проведения игровых упражнений на занятиях с юными фехтовальщиками весьма разнообразны. В подготовительных группах – это прежде всего подвижные игры. В более старших возрастных группах наряду с подвижными играми все большее место должны занимать спортивные игры с мячом.

При выполнении фехтовальных приемов и действий также следует использовать игровые формы упражнений.

В играх и состязаниях наиболее ярко проявляется индивидуальность детей, раскрываются их двигательные, психофизиологические и волевые качества. Это помогает тренеру отбирать наиболее способных и перспективных юных спортсменов.

#### **Литература**

1. Тышлер Д.А., Мовшович А.Д. Двигательная подготовка фехтовальщиков. – М.: Академический проект, 2007. – 153с.
2. Пономарев А.Н. Фехтование: от новичка до мастера. – М.: Физкультура и спорт, 1987 – 144с.
3. Д.Тышлер, М. Мовшович, Г. Тышлер. Многолетняя тренировка юных фехтовальщиков. Учебное пособие. – М. 2002. – 254с.

## ПОДДЕРЖКА И РАЗВИТИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО СПОРТА В НАБЕРЕЖНЫХ ЧЕЛНАХ

*Касмакова Л.Е.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
*Набережные Челны, Россия*

**Аннотация.** В статье рассмотрены отдельные аспекты, влияющие на развитие экстремальных видов спорта в молодежной среде. Сделана попытка определить состояние и проблемы экстремального спорта в городе Набережные Челны на сегодняшний день. Отражена работа, которая проводится в городе для привлечения молодежи к занятиям массовым спортом и ограждения их от неблагоприятного влияния уличной среды. А так же отражена общая ситуация по развитию массового спорта в Татарстане.

На сегодняшний день молодое поколение в возрасте до 29 лет составляет в республике Татарстан 42%. Эта категория населения в сложившейся социально-экономической обстановке, является наиболее незащищенной и подверженной различным радикальным и экстремистским идеям [1,2,5].

Поэтому есть смысл говорить о необходимости приобщения молодого поколения к занятиям массовым спортом, с целью формирования физически и морально развитого индивида. Ограждения молодежи от влияния уличной среды (наркомании, проституции и других социальных девиаций). Создание первоначально равных условий для всего молодого поколения с целью получения ими необходимых знаний и других ресурсов государства для полноценного развития и возможности раскрытия своих потенциальных возможностей [2,3,4].

В Набережных Челнах наблюдается увеличение количества граждан занимающихся физической культурой и спортом. На 1 января 2013 года данный показатель составил 143 тыс. 564 человек (27,8%), что на 2,3 % больше чем в 2012 году.

Сегодня, на наш взгляд, в городе Набережные Челны республики Татарстан существует два направления: это официальный спорт и, получивший большую популярность в молодежной среде, уличный или экстремальный спорт. Официальные виды спорта имеют государственную поддержку, в последнее время строится большое количество спортивных объектов, за последние годы только в нашем городе построено два ледовых дворца, но, не смотря на это, направления субкультур получили широкую известность среди подростков и молодежи нашего города.

С каждым годом количество людей занимающихся каким-либо экстремальным спортом постоянно увеличивается. Это говорит о нескольких вещах: во-первых, развитие общества и урбанизация заставляют людей искать способы снятия стресса и напряженности, которая возрастает с развитием человечества. Во-вторых, развитие технологий позволяет производить предметы, снижающие риски (специальные шлемы, защита и прочее специальное оборудование), что увеличивает число людей, переходящих из обычного спорта в экстремальный спорт. В-третьих, экстремальные виды спорта стали в последнее время доступными видами для всех слоев населения. Экстремальный туризм, прыжки с парашютами многие другие экстремальные условия становятся все более популярными не только среди молодежи, но и людей всех возрастов.

Два года назад данные движения носили стихийный характер: молодежь, катающуюся на роликах, скейтбордах, велосипедах можно было встретить на самых разных городских площадках. Излюбленными объектами трейсеров - представителей популярного на сегодняшний день движения «Паркур» - были недостроенные здания, мосты и т.д., то есть те объекты, нахождение на которых просто опасно! К тому же уровень физической подготовки участников этих течений не всегда достаточно высок, чтобы исполнять трюки без ущерба для собственного здоровья, ситуация усугублялась еще и тем, что, будучи предоставленными сами себе, ребята пренебрегают правилами безопасности и средствами индивидуальной защиты. При этом есть люди, достигшие в этой области определенных успехов, готовые передавать свой опыт и работать с молодыми спортсменами при создании необходимых для этого условий.

Во-вторых, есть люди, готовые заниматься подобным спортом профессионально. В городе Набережные Челны уже есть чемпионы и финалисты, занимавшие призовые места на республиканских и всероссийских соревнованиях. К тому же, некоторые из экстремальных видов спорта признаны олимпийскими, и соревнования по ним проходят на протяжении трех олимпийских игр. Повышение уровня профессиональной подготовки спортсменов сможет способствовать росту позитивного имиджа Республики Татарстан на Российской и Международной спортивной арене.

Набережные Челны молодой, стремительно развивающийся во всех направлениях, город. На сегодняшний день, одно из приоритетных направлений молодежной политики - это поддержка и развитие экстремальных видов спорта.

Инициатива молодых людей занимающихся экстремальными видами спорта была поддержана администрацией города и полным ходом началась работа по развитию «Экстрим - парка» на территории парка «Гренада». А главное, что на данной территории площадки установлены с учетом максимальной безопасности.

На данный момент в парке функционируют площадки: *Велотриал; Паркур; Памп-трек; Ролики; Скейтборд; BMX; Воркаут; Скалодром*

С установкой баскетбольной, волейбольной площадки парк Гренада стал местом аккумуляции многих спортсменов. А для детей радость принесла установленная «Детская веревочная скала». Установлены 10 уличных тренажеров, которые понравились не только спортсменам, но и жителям города, предпочитающим активный образ жизни.

Инициаторов данной деятельности поддержала и республика, по итогам республиканского конкурса народных социальных проектов, проект «Экстрим - парк» получил грант в размере 1 000 000 рублей. В результате



финансирования были установлены новые спортивные площадки это «Веревочный город», и «Военизированная полоса препятствий», это дает дополнительную возможность аккумулировать в одном месте не только любителей спорта, но и высокоуровневых профессионалов. На базе данных площадок возможно проведение соревнований, тренировок для спортсменов города и не только.

Развитие экстремальных видов спорта стало большим шагом к привлечению молодежи к здоровому образу жизни, к занятию экстремальными видами спорта в специально оборудованном месте и к совершенствованию своего профессионального мастерства, а самое главное это площадка взаимодействия государства с молодежными неформальными организациями.

За период с 2012-2014 года количество мероприятий проводимых с привлечением молодежи не превышало десяти (2 всероссийских, городских). Для сравнения за период летних месяцев 2014 года было проведено 2 всероссийских, 2 республиканских, и 23 городских мероприятия. Среднесуточная посещаемость парка составляет более 250 (из них 63% спортсмены, 37% жители города) человек, в 2013 году эта цифра составляла менее 90 человек в сутки. В объединениях по направлениям экстремальных видов спорта состоит 150 зарегистрированных спортсменов в возрасте от 11 до 30 лет.

В августе на территории парка был проведен Всероссийский фестиваль «Максиарт - Урмания - 2014», данный фестиваль направлен на поддержку и выявление талантливых спортсменов различных экстремальных дисциплин. В нем приняло участие более 500 спортсменов из 12 регионов Российской Федерации.

Количественный охват спортсменами и жителями города в очередной раз подтверждает эффективность работы «Экстрим - парка» в области пропаганды здорового образа жизни и привлечения к профессиональному спорту большое количество молодежи.

Помимо количественных инновационная деятельность по развитию экстремальных видов спорта в городе приносит и качественные результаты. В 2012 году спортсмены - трейсеры из Набережных Челнов завоевали на Всероссийских соревнованиях в Краснодарском крае «Майкопский драйв» 2 призовых места, в 2013 году «Турникмены» заняли 2 место во Всероссийских соревнованиях по «Воркауту».

В 2014 году на территории «Экстрим - парка» в городе Набережные Челны прошли мастер - классы в рамках Всероссийского этапа отборочного тура Всероссийского чемпионата по искусству перемещения «Parkour Challenge Russia». Площадка, оборудованная для трейсеров на территории парка, является одной из наилучших площадок России.

На протяжении 3 лет в рамках «Дня молодежи» города Набережные Челны, организуются Всероссийские соревнования по экстремальным видам спорта. Ежегодно увеличиваются номинации соревнований. В качестве судей на данные мероприятия приглашаются именитые спортсмены, заслужившие титулы из городов Москва и Санкт - Петербург.

Ведется постоянная работа по привлечению спортсменов и активной молодежи, посредством установки новых площадок. Количество спортсменов - экстремалов постоянно увеличивается. Эта положительная тенденция, говорит о том, что молодежь выбирает здоровый и позитивный образ жизни.

Таким образом, «Экстрим - парк» - это инновационная площадка для развития многих экстремальных видов спорта в городе Набережные Челны. Он не имеет аналогов как в Республике Татарстан, так и в других регионах России. Только в Экстрим - парке молодежь может заниматься одновременно на 14 спортивных площадках. На сегодняшний день решается вопрос модернизации площадок на зимнее время, где можно будет обучаться начальным элементам сноубординга и других зимних видов экстремального спорта.

Совместными усилиями управления по делам молодежи и спорта и центра подростково - молодежных клубов «Подросток» города Набережные Челны республики Татарстан эффективно организуется работа по привлечению детей и молодежи к занятиям различными видами спорта. Экстрим - парк стал не только площадкой для занятий экстремальными видами спорта, но и еще одной популярной зоной отдыха и времяпровождения подрастающего поколения.

#### **Список литературы**

1. О молодежи. Закон Республики Татарстан - К.: Государственный комитет по делам детей и молодежи , 1995г.
2. О Госкомитете по делам детей и молодёжи. Постановление КМ от 220894№405 // Молодежный вестник Татарстана (информационно-аналитический бюллетень). Вып. 2. Под общ. редакцией М.М. Бариева.- К.: Государственный комитет по делам детей и молодежи , 2005 г.
3. О разработке Государственной Республиканской Программы “Молодёжь РТ”. Постановление КМ от 09.06.95 №37// Молодежный вестник Татарстана (информационно-аналитический бюллетень). Вып. 3.Под общ. редакцией М.М. Бариева.- К.: Государственный комитет по делам детей и молодежи , 2007 г.
4. О состоянии и мерах по профилактике и предупреждению правонарушений среди студенческой молодёжи. Постановление КМ от 10.07.95 №447 // Молодежный вестник Татарстана (информационно-аналитический бюллетень). Вып. 3.Под общ. редакцией М.М. Бариева.- К.: Государственный комитет по делам детей и молодежи , 1995 г.
5. Молодежь Татарстана: динамика социального статуса. Вып.3./Под общ. редакцией М.М. Бариева - К.: Государственный комитет по делам детей и молодежи , 1995 г. - 54 с.

## ПОСТРОЕНИЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА В МАРАФОНЕ

*Каианов Р.И., Каианов Р.Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

В современной системе подготовки марафонцев применяются довольно большие объемы тренировочных нагрузок. К ним надо идти постепенно на протяжении нескольких лет, следя за тем, чтобы повышение объемов нагрузок обеспечивало эффективность тренировки и не приводило к истощению адаптационных резервов и перенапряжению. На каждом этапе спортивного мастерства меняются и задачи. Однако связь между предыдущим и последующими этапами подготовки должна быть достаточно устойчива, так как итоги соревновательной деятельности предыдущего года служат базой для следующего.

Важно поставить перед каждым бегуном-марафонцем, (будь то новичок или известный спортсмен, побеждавший неоднократно на международных соревнованиях), реально достижимую цель.

Для большинства спортсменов это не повышение результата по сравнению с предыдущим годом. Как исключение, иногда возникает необходимость временной стабилизации результатов (а порой и их снижение) в многолетнем цикле подготовки по тактическим соображениям или для того чтобы уделить больше внимания развитию новых качеств.

Ежегодно, устанавливая уровень предполагаемого достижения марафонца, следует исходить, прежде всего, из его потенциальных возможностей с учетом возраста, пола, уровня мастерства (для марафонцев высокого уровня – и с учетом современного уровня спортивных результатов).

Эффективная подготовка марафонца строится на базе использования широкого арсенала тренировочных средств. Вся базовая нагрузка, таким образом, распределяется по всему диапазону скоростей, чтобы в наибольшей степени способствовать прогрессу на основной соревновательной дистанции и положительной динамике работоспособности в течение годового цикла.

Построение тренировочных нагрузок должно предусматривать поступательное движение от самых доступных видов тренировки, как по средствам, так и по дозированию, к самым напряженным, каковыми являются соревнования. При этом необходимо обеспечить высокие темпы развития. А так как организм тренирующегося отвечает наибольшими адаптационными перестройками на постоянно изменяющуюся работу, то необходимо предусмотреть вариативное построение тренировочных нагрузок.

Однако не следует постоянно варьировать параметрами тренировочных нагрузок. На каждом этапе годового цикла подготовки должно присутствовать преимущественное применение тех или иных средств тренировки.

Марафонцы (а также представители других видов выносливости) используют контрольные упражнения. Главная их цель – определение уровня тренированности. В подготовительном периоде это применение контрольных, темповых пробежек на смежных дистанциях. В соревновательном периоде тестами служат сами соревнования.

В построении годового цикла очень важным является последовательное включение в тренировочный процесс новых средств и методов тренировки. Этапное включение вновь применяемых средств тренировки приводит к скачкообразному изменению нагрузок и увеличению вариативности их построения. Все это благоприятно сказывается на динамике работоспособности марафонца, обеспечивает достижение к определенному моменту времени запланированных результатов с меньшими затратами сил и обеспечивает сохранение резервов для дальнейшего роста.

Для достижения высоких результатов в марафоне большое значение приобретает управление величиной тренировочной нагрузки, в частности, её объемом и интенсивностью. Поскольку общий тренировочный объем состоит из частных беговых объемов, которые можно распределить по отдельным тренировочным зонам: аэробной, смешанной (аэробно-анаэробной) и анаэробной, то умение управлять определяется оптимальным соотношением всех тренировочных компонентов. Один или два компонента должны стать основными, обеспечивающими высокий спортивный результат.

Общий объем беговой нагрузки, выполненной сильнейшими советскими марафонцами в конце 40-х годов прошлого столетия, составлял 2000 км в год. В 50-е годы эти объемы увеличились в 2-2,5 раза, причем в те годы марафонцы и стайеры интенсифицировали беговые тренировки за счет включения в тренировочную программу переменного бега. В дальнейшем происходило постоянное увеличение объемов бега. К 80-м годам общий объем бега стабилизировался на уровне 8 000-9 000 км в год. Распределение беговых тренировок в годовом цикле в зависимости от характера работы может быть разным. Многие марафонцы и их наставники считают, что увеличение тренировочных объемов не вызывает дальнейшего адекватного улучшения спортивного результата. В лучшем случае, спортсмен достигнет уровня 2:14.00,0-2:12.00,0, что уже недостаточно для побед на международных соревнованиях. Изменения в нагрузке должны идти за счет увеличения объема бега в аэробно-анаэробной зоне при сохранении общих достигнутых объемов.

Неплохим резервом улучшения результата в марафоне является также повышение объемов бега на уровне (или близко) к уровню ПАНО с возможным понижением объемов бега в аэробной зоне.

Интенсификация процесса подготовки возможна и за счет увеличения доли соревнований на смежных дистанциях и объема бега с повышенной скоростью.

В настоящее время план-схема годового тренировочного цикла марафонцев международного класса в общих чертах может выглядеть следующим образом (табл.1).

В восстановительную зону входит бег у мужчин на дистанциях 10-15 км в темпе медленнее 4.10 мин. на 1 км; у женщин на дистанции 8 – 12 км в темпе 4. 45 мин. на 1 км.

В развивающую зону входит бег в темпе до 3. 30 мин. на 1 км у мужчин и 3. 55 мин. у женщин, не попадающий в восстановительную зону.

Разработка такой схемы - неременная часть работы тренера и спортсмена. В дальнейшем, корректируя и уточняя ее, можно прийти к оптимальному для данного бегуна-марафонца варианту построения годового цикла.

Очень часто спортсмены и тренеры строят подготовку на базе условного разделения годового сезона на 3 или 4 этапа. Ниже приводится план-схема построения тренировочного процесса марафонцев по 4-м этапам.

Работоспособность и уровень тренированности определяются по результатам контрольных стартов в конце каждого этапа: на смежных дистанциях по шоссе, в закрытых помещениях и на кроссовых трассах.

I этап – ноябрь - январь

II этап – февраль–март (зимние чемпионаты, старты в закрытых помещениях, кроссы и др.).

III этап – апрель–июнь (чемпионат страны – отборочный этап).

IV этап – июль–сентябрь (главные официальные старты сезона).

Таблица 1

**Модельный план подготовки марафонцев**

Содержание	Месяцы												Всего за год
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
1.Количество тренировочных дней	26	30	30	30	27	26	28	30	28	30	30	28	342
2.Количество тренировочных занятий	45	65	70	80	70	65	70	75	70	85	80	70	845
3. Бег в режиме, км-интенсивном	42		20	40	60	80	70	100	70	110	120	45	757
- экстенсивном		160	170	170	120	160	120	130	130	120	150	155	1685
- развивающем	218	280	340	400	390	340	150	340	180	380	340	250	3508
-восстановительном	350	245	300	350	300	200	260	200	220	240	240	250	3145
4. Прыжки и бег в гору в экстенсивном режиме, км		15	20	40	30		10	10		20			145
5. Общий объем бега, км	610	700	850	1000	900	780	600	780	600	870	850	600	9140
6.Количество стартов: на основной дистанции	1											1	2
на смежных дистанц.		1	1			1		1	2	2	1	1	10
- контрольные старты		1	1	1	1	1		1		1	1		8
7. Гимнастика – ОРУ, час	8	12	12	14	10	12		10	10	12	12	10	126
8.Спец.скоростно-силовые упражнения, час		3	6	8	8	2		4	4	6	4		47
9. Вспомогат. виды (плавание, гребля), час	2	3	6	4	4	3		2	4	4	2		34
10. Спортивные игры, час	2	4	4	6	4			2		4	6		32
11. Всего часов	10	23	28	32	26	14	10	18	18	26	24	10	241

<u>Экстенсивная зона.</u>	Мужчины	Женщины
Непрерывный бег и бег на отрезках свыше 2 км в темпе	до 2 мин. 50 с на 1 км	до 3 мин. 10 с на 1 км
Бег на отрезках: свыше 1000 м. до 2000 м 600-1000 м 200-300 м	до 2 мин. 45 с на 1 км до 2 мин. 40 с на 1 км до 2 мин. 30 с на 1 км	до 3 мин. 05 с на 1 км до 3 мин. на 1 км до 2 мин.50 с на 1 км

Интенсивная зона – бег, превышающий режимы экстенсивной зоны, кроме попадающего в зону максимальную  
Максимальная зона – бег на отрезках до 150 м с максимальным или около максимальным усилием.

#### Литература

1. Арселли, Э. Тренировка в марафонском беге: научный подход. / Э. Арселли, Р. Канова – М.: Терра-спорт, 2000
2. Козьмин, Р.К. Тренировочные нагрузки в системе подготовки бегунов к марафонской дистанции / Р.К. Козьмин, Н.И. Волков, А.С. Максимов, В.И. Нечаев. - М. : ГЦОЛИФК, - 1982. – 40 с.
3. Полунин, А.И. Соревновательная деятельность бегунов на длинные дистанции // Практические рекомендации. М. : Советский спорт, 1990. – 62 с.
4. Фитзингер П., Дуглас С. Бег по шоссе для серьезных бегунов. – Мурманск: Тулома, 2007.
5. Янсен П. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость. – Мурманск: Тулома, 2009.

### К ВОПРОСУ О ДЛИТЕЛЬНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОТЫ

*Кашанов Р.Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

В современных условиях важное место в системе тренировки бегунов на длинные и сверхдлинные дистанции, занимает подготовка в условиях среднегорья и высокогорья. Одним из важных факторов, является длительность пребывания в горных условиях. Необходимо учитывать этап подготовки в годовом тренировочном цикле и местность, в которой после подготовки в горах предстоят соревнования: на равнине или в условиях высоты. Решая задачу подготовки к соревнованиям, проводящимся на равнине, необходимо в период тренировок в горах добиваться повышения функционального резерва основных механизмов энергообеспечения организма. Повышение мощности транспортных систем дыхания и кровообращения, увеличение концентрации митохондрий и окислительного ресинтеза АТФ – это главные слагаемые аэробной производительности организма.

Естественно, что физические нагрузки в условиях гипоксии повышают не только аэробную, но и анаэробную производительность. Это происходит параллельно с повышением порога анаэробного обмена (ПАНО) – наименьшей нагрузки, при которой концентрация лактата в крови достигает 4 ммоль/л [4]. Исследования показали, что повышение активности ферментов митохондрий в мышечных волокнах и, следовательно, утилизации кислорода в мышцах в большей степени происходит при интенсивности нагрузки, вызывающей образование небольшого количества молочной кислоты. Поэтому и для улучшения аэробных возможностей бегуна необходима более высокая скорость пробегания отрезков дистанции, близкая или на уровне показателя анаэробного порога.

В то же время следует отметить, что короткие отрезки с повторениями, выполняемые с высокой скоростью, способствует образованию значительного количества лактата (например, пробегания отрезков 300-400 м со скоростью, близкой к максимальной), но не влияют на повышение аэробных компонентов реакции на физическую нагрузку. Нередко они даже могут иметь негативные последствия: стимулируя синтез ферментов, типичных для гликолитических реакций, подавляют активность окислительных ферментов. Это означает, что перед спортсменом и тренером стоит чрезвычайно важная задача – соблюдение баланса всех составляющих процесса тренировки.

Еще одна проблема, которая возникает при резкой смене климатических условий, в том числе в период пребывания на высоте, – это нарушение чувства времени, особенно при проведении тренировок на длинных отрезках. Это чревато ухудшением способности к повышению скорости бега на финише. Поэтому увлекаться проведением контрольных стартов на высоте (и особенно в первые 10-12 дней) нецелесообразно. Восстановление чувства времени, (следовательно, и выносливости), координации и ритма движений может служить средством контроля эффективности процессов адаптации. Ускорению восстановления этих показателей способствует более длительная, но менее интенсивная разминка и увеличение длительности медленного бега в конце тренировочных занятий. Более спокойным в первые дни должно быть и начало длительного и кроссового бега.

Если этап подготовки в условиях высоты проводится для участия в соревнованиях, проводимых в горах, главная задача – экономизация функций всех систем организма [2]. Это эффективно происходит в том случае, если бегуны проводят тренировочные занятия на высоте в течение не менее 2 недель до соревнований. Более того, многие тренеры и спортсмены считают, что для подготовки к соревнованиям в условиях высокогорья требуется не менее 4-8 недель. Такие рекомендации впервые были высказаны после изучения опыта подготовки к Олимпийским соревнованиям в Мехико 1968 года. Многие специалисты тогда сходились во мнении, что 3 недели акклиматизации недостаточны для выступления на высоте 2240 м (высота в Мехико), особенно в видах спорта, требующих высокого уровня выносливости. Такие же рекомендации были выработаны и в отношении подготовки спортсменов командных видов спорта, которые также должны иметь определенный уровень развития выносливости (баскетбол, волейбол и футбол).

Предлагалось в течение не менее 4-5 недель проводить интенсивные аэробные тренировки, чтобы повысить уровень МПК.

В тех случаях, когда не была проведена подготовка к соревнованиям в условиях высоты, участвовать в них целесообразнее в течение 24 часов после прибытия. Такой вариант не обеспечивает достаточной акклиматизации, однако в течение столь короткого периода времени не успевают полностью проявиться и классические симптомы «горной болезни».

Д.А. Алипов выделил 3 фазы в процессе адаптации спортсменов к среднегорью и высокогорью: а) несбалансированных приспособительных реакций; б) неэкономичных приспособительных реакций; в) экономичного приспособления [1]. Длительность первых двух фаз составляет 30 дней, и только после 3-й фазы автор советовал выступать в высокогорном Мехико. Имеются приемы успешной подготовки к длительным нагрузкам в условиях среднегорья и высокогорья у отдельных представителей спортивных дисциплин, таких как многодневные велогонки на шоссе, лыжные гонки, а также марафонский бег и спортивная ходьба. К примеру, олимпийская чемпионка Барселоны в марафоне В. Егорова в 1992 году провела 2 сбора в горах: в Мехико в январе 24 дня и в Приссыкулье (Киргизия) на высоте 1700 м в течение 45 дней. Старт на Олимпиаде состоялся на 21-й день после второй горной подготовки. В первые 8 дней после подъема в горы проводились лишь умеренные беговые тренировки в экстенсивном режиме, после которого до 35-го дня тренировочные нагрузки были такими же, как и на равнине. С 36-го по 45-й день интенсивность нагрузок была снижена.

Сроки подготовки в горных условиях тесно связаны с длительностью основных этапов тренировки. Однако должно соблюдаться следующее правило: чем больше продолжительность сборов на высоте, тем более значительным должно быть снижение интенсивности тренировочных нагрузок в первом микроцикле горного этапа подготовки.

Для квалифицированных спортсменов с большим «горным стажем» можно рекомендовать и кратковременные выезды в горы на 7-10 дней. Однако в этих случаях очень важен педагогический и медико-биологический контроль. Необходимо с большой осторожностью относиться также и к составлению тренировочной программы на следующий день, принимая за отправную точку результаты ежедневных утренних обследований, которые являются наилучшим показателем общего состояния организма бегуна. Эта осторожность диктуется тем, что кратковременные интенсивные тренировки на большой высоте опасны, т.к. способны провоцировать перетренированность спортсмена. На высоте, как совершенно обоснованно считает большинство спортсменов, бегунов губит интенсивность нагрузки, т.е. скорость бега. Хотя, с другой стороны, слишком низкая интенсивность нагрузки тоже не дает необходимого эффекта.

Исследования Д.А. Алипова и Д.О. Омурзакова (1974) показали, что при регулировании тренировочных нагрузок на высоте наиболее эффективным является волнообразный характер их повышения. В горах нецелесообразно длительно подвергать организм какому-то стандартному режиму мышечной деятельности, т.к. это сравнительно быстро запускает механизмы утомления и переутомления [1]. Систематическое (3-4 раза в год) прохождение подготовки в условиях среднегорья и высокогорья может привести к значительному падению их эффективности, если применяемые нагрузки не будут варьировать. Поэтому сроки острой акклиматизации сокращаются до 5-7 дней, после чего спортсмен может выполнять нагрузки, равные равнинной [3].

Позитивный эффект тренировки в условиях высоты, как показывают спортивная практика и научные исследования, сохраняется в течение 1,5-2 месяцев. Должен ли каждый следующий тренировочный сбор накладываться на следы предыдущего? Некоторые тренеры и спортсмены считают, что следующие сборы в условиях высоты необходимо проводить через 1-1,5 месяца, используя след предыдущей адаптации, обеспечивая тем самым более эффективную подготовку. По их мнению, в этом случае процессы адаптации к гипоксии будут иметь положительную динамику и обеспечат более высокую результативность развития функциональных возможностей организма бегуна.

В целом вопрос частоты использования горной подготовки в тренировке бегунов на длинные дистанции и марафонцев спортсмены и тренеры решают по-разному. Некоторые специалисты считают, что использование среднегорья и высокогорья дает хороший эффект только в том случае, если спортсмены на высоте готовятся не более одного раза в годичном цикле. Однако, большинство бегунов и тренеров, напротив, сходятся во мнении, что важнейшим условием успешного выступления в соревнованиях, особенно в видах выносливости, служит «горный стаж» и «память» организма на предыдущие тренировки в горах. По их мнению, чем больше тренировочных сборов у спортсменов проводится на высоте, тем выше их спортивные результаты. Но, как и во всяком деле, важно иметь чувство меры. Частая смена сильных раздражителей, какими являются климатические факторы среднегорья и высокогорья, нередко может иметь и неблагоприятные последствия – истощение резервов адаптации негативные сдвиги в деятельности систем организма, которые, в конечном счете, могут привести к исчерпанию положительной динамики тренировочных эффектов.

#### Литература

1. Алипов, Д.А. Среднегорье и спортивная тренировка /Д.А. Алипов, Д.О. Омурзаков. – Фрунзе: «Мектеп», 1974.
2. Арселли, Э. Тренировка в марафонском беге: научный подход /Э. Арселли, Р. Канова – М.: Терра-спорт, 2000.
3. Сулов, Ф.П. Подготовка спортсменов в горных условиях /Ф.П. Сулов, Е.Б. Гиппенрейтер. – М.: Терра-спорт, 2000.
4. Mader, A. et al.: Zur Beurteilung der sportartspezifischen Ausdauerleistungsfähigkeit im Labor. Sportarzt Sportmed. 27: 80-112, 1976.

## ДИАГНОСТИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ

*Коковкин А.В.*

Тюменское высшее военно-инженерное командное училище  
Тюмень, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема совершенствования специальной физической подготовленности в многолетней спортивной подготовке борцов греко-римского стиля высокой квалификации. Целью данной статьи явилось освещение результатов исследования специальной физической подготовленности борцов греко-римского стиля высокой квалификации на основе комплексного применения традиционных и аппаратных восстановительных средств, в годичном цикле подготовки. Использованы контрольные тестовые упражнения, отвечающие требованиям спортивной метрологии: челночный бег 3x10 м (с); бег 2x800 м через одну мин отдыха (с); подтягивание (количество раз на высокой перекладине); прыжок в длину с места (см); бег на 60 м (с). Диагностика и оценка специальной физической подготовленности борцов высокой квалификации в течение годичного цикла подготовки свидетельствует о незначительном изменении специальной физической подготовленности в контрольной группе по сравнению с экспериментальной. Следовательно, систематическое применение комплекса восстановительных средств положительно влияет на уровень физического состояния борцов. Они не только готовы выполнять контрольные тесты, но и способны улучшить результаты.

**Актуальность.** Изменение специальной физической подготовленности в многолетней спортивной подготовке борцов греко-римского стиля высокой квалификации посредством тренировочных средств рассмотрено в науке многообразно, однако вопрос использования восстановительных средств в годичном цикле подготовки изучен недостаточно широко.

Исследование данной проблемы нами связано с тем, что в современных социальных условиях состояние здоровья, функциональные и физические возможности квалифицированных борцов в подавляющем большинстве не отвечают высоким требованиям.

Целью данной статьи явилось освещение результатов исследования специальной физической подготовленности борцов греко-римского стиля высокой квалификации на основе комплексного применения традиционных и аппаратных восстановительных средств в годичном цикле спортивной подготовки.

**Методы исследования.** Для определения специальной физической подготовленности борцов нами были выбраны и использованы следующие контрольные тестовые упражнения, отвечающие требованиям спортивной метрологии: челночный бег 3x10 м (с); бег 2x800 м через одну мин отдыха (с); подтягивание (количество раз на высокой перекладине); прыжок в длину с места (см); бег на 60 м (с).

**Организация исследования.** Опытно-экспериментальная работа проводилась в период с 2012 по 2015 гг. в МАОУ ДОД ДЮСШ «Витязь» г. Набережные Челны с участием спортсменов сборной команды Тюменской области по греко-римской борьбе, занимающихся на базе спортивных школ МАОУ ДОД СДЮСШОР «Прибой», ДЮСШ Тюменской области, МАОУ ДОД СДЮСШОР №3 и ГАУ ТО «ЦСП».

В опытном-экспериментальной работе принимали участие борцы в возрасте 16-19 лет с уровнем спортивной квалификации КМС и МС и в возрасте 20-23 лет с уровнем квалификации МС. По результатам комплексного обследования были сформированы экспериментальные и контрольные группы: КГ-1 и ЭГ-1 по 15 спортсменов квалификации КМС, КГ-2 (6 человек) и ЭГ-2 (5 человек) квалификации МС.

### **Результаты исследования и их обсуждение.**

В тренировочном процессе борцов использовались как традиционные восстановительные средства - ручной классический массаж, сауна и релаксационные упражнения (для спортсменов контрольной группы), так и нетрадиционные: вибромассажный матрас, массажная кровать «ДЮЗОН-700», лимфодренажный аппарат «Doctor Life D L 2002D», гипоксикатор «Вершина» и четыре комплекса релаксационных упражнений по Ю.В. Высочину (для экспериментальной группы).

Основу содержания экспериментальной методики составил принцип комплексности применения восстановительных средств. Структура, вид и содержание восстановительных средств, их продолжительность учитывались до и после тренировочного занятия, в дни отдыха и в период сборов.

Экспериментальная методика оказала существенное ( $p < 0,05-0,01$ ) влияние на выявление различий между контрольной и экспериментальной группами уровня КМС в следующих тестовых упражнениях: при  $Tr = 5,286$ ;  $p < 0,05$ : «Силовое подтягивание на перекладине» - прирост на 9,09% в ЭГ-1, в КГ-1 - на 2,02 % при  $Tr = 0,131$ ; «Челночный бег 3x10 м» - прирост на 3,48% в ЭГ-1, в КГ-1 - на 0,63%; «Бег на 2x800 м через 1 мин отдых» - в ЭГ-1 - на 1,21%, КГ-1 - 0,12%; «Прыжок в длину с места» - на 2,29% в ЭГ-1, в КГ-1 - на 0,36%; «Бег на 60 м» - в ЭГ-1 на 3,58% и 0,60% - в КГ-1. У борцов ЭГ-2 уровня МС за период эксперимента прирост ( $p < 0,05-0,01$ ) в исследуемых показателях существен.

**Заключение.** Диагностика и оценка специальной физической подготовленности борцов высокой квалификации в течение годичного цикла подготовки свидетельствует о незначительном изменении специальной физической подготовленности в контрольной группе по сравнению с экспериментальной. Следовательно, систематическое

применение комплекса восстановительных средств положительно влияет на уровень физического состояния борцов. Они не только готовы выполнять контрольные тесты, но и способны улучшить результаты.

### **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ И ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА ЗА РУБЕЖОМ**

*Корягина Ю.В., Аикин В.А.*

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта,  
Омск, Россия

**Аннотация.** В статье представлен анализ периодических научных изданий 2008–2014 гг. по современным аспектам подготовки в биатлоне, шорт-треке, легкой атлетике и пулевой стрельбе (по данным зарубежной печати). Проведенное исследование показало, что специалисты активно занимаются разработкой технологий регистрации и анализа физиологических и тренировочных данных. Разрабатываются технологии совершенствования технико-тактической деятельности, повышения экономичности и производительности, специальной работоспособности спортсменов. Активно внедряются современные методы диагностики функционального состояния организма, процессов утомления и восстановления. Исследуются эффекты различного стрессорного воздействия на функциональное состояние человека.

**Актуальность.** Биатлон и шорт трек являются базовыми зимними, а легкая атлетика и стрельба – летними видами спорта в Сибирском Федеральном округе. Данные виды являются одними из наиболее популярных и медалеемких. Однако, существующие проблемы не всегда удачных выступлений российских спортсменов связаны, в том числе, и с недостаточным научным обеспечением тренировочного процесса, отсутствием информации о новых тренировочных методиках ведущих зарубежных спортсменов, об опыте их подготовки (Аикин В.А. с соавт., 2014). В этой связи, анализ данных зарубежных исследований об основных современных тенденциях тренировочной и соревновательной деятельности является достаточно актуальным.

Основанием для выполнения настоящей работы явился тематический план государственного задания по выполнению прикладных научных исследований в области физической культуры и спорта для подведомственных Министерству спорта РФ научно-исследовательских институтов и вузов на 2013-2015 гг.

**Методы.** Осуществлялись поиск и сбор источников информации (статьи, материалы конференций). Найденные источники переводились и подвергались научному редактированию и анализу. В нашем исследовании не анализировались работы ученых России и стран СНГ, русскоязычные источники.

**Результаты исследования.** Изучение научных изданий показывает, что исследованиями по основным аспектам подготовки в биатлоне занимаются ученые Литовских академии физической культуры и педагогического университета, Центрального университета Швеции, Норвежских школы спортивных наук и университета науки технологий, института спорта Польши, Европейской школы физиотерапии, Лондонского института здоровья и работоспособности человека, Северо-Тренделагского университетского колледжа, университетов Лейпцига, Британской Колумбии, Штата Монтана, Лафборо, Зальцбургского и Бирмингемского.

Научными разработками в шорт треке занимаются ученые из университетов Амстердама, штата Юты, Калгари, Оттавы, Уэльса, Кунгил, Британской Колумбии, НИИ спорта Харбина, Базельского университета, академии физической культуры Амстердама, Делфтского технического университета, Нефтегазового университета Плоешти, Эссекского университета и др.

География исследований в летних видах спорта несколько отличается. Исследованием научных проблем легкоатлетических дисциплин занимаются в университетах Питешти, Будапешта, Малайзии, центральной Флориды, Сиднея, Афинском, Техаском, Брюссельском, университете здоровья и спорта Осаки, Туниской школе кинетики и рекреации, Мемориальном университете Ньюфаундленда, Чэндунском университете спорта, Германском спортивном университете, университете физической культуры и медицинском университете Варшавы, технологическом университете Окленда, столичном университете физической культуры и спорта Китая, клинике спортивной медицины Салоники, биомедицинском университете Рима.

Научные исследования по пулевой стрельбе проводятся в техническом университете Пуласки, НИИ спорта Великобритании, Гонконгском университете науки и технологии, НИИ Олимпийского спорта Финляндии, университете обороны Чехии, Луванском институте спортивных наук, национальном институте здоровья и медицинских исследований Франции, сельскохозяйственном университете Кракова, международном университете Фаридаб Харьяна, университете естественных наук и институте Агрофизики Польши, университетах Флориды, Сиднея, Ванбороу, Моратава, Кьети, Гуандун, Тэгю, Ульсан, Фоджа, Имама Хусейна, Зальцбургском и Люблинском техническом.

Изучение направлений научных исследований зарубежных лабораторий и стран в биатлоне выявило наиболее актуальные из них. Наибольшее влияние ученые уделяют изучению медико-биологических аспектов - 28%, затем следуют направления, связанные с совершенствованием методов тренировки, - 23%, анализом соревновательной деятельности – 14% и разработкой вне тренировочных средств повышения работоспособности – 14%. Также проводятся исследования, направленные на совершенствование материально-технического обеспечения – 12% и разработку методов контроля – 9%.

Анализ достижений спортивной науки последних лет в биатлоне показал следующее. Предложен новый метод улучшения точности стрельбы в биатлоне (Laaksonen M. S. et al., 2011), исследовано влияние тяжелой силовой тренировки на мышечную массу и физическую работоспособность высококвалифицированных лыжников (Losnegard T. et al., 2011), исследовано влияние колебаний тела и стрелковой позы на движение дула и результаты стрельбы биатлонистов (Sattlecker G. et al., 2011), продолжают исследования по использованию variability сердечного ритма для диагностики состояний спортсмена (Borgesen J., Lambert M.I., 2008), определены методические аспекты оценки специальной работоспособности на лыжном эргометре (Klusiewicz A., FaffJ., Starczewska-Czapowska J., 2011) и физиологические факторы, способствующие повышению работоспособности (Martin D.S. et al., 2009). В исследованиях, посвященных проблемам тренировки шорт-трековиков, отводится большое внимание техническому оснащению – разработке новых мобильных систем анализа техники передвижения (Wang Y., 2009) и тактики прохождения соревновательных дистанций (Hettinga F. J. et al., 2009). Медико-биологические исследования шорт трекеров посвящены вопросам состояния и восстановления периферического кровообращения нижних конечностей (Hesford C. M., 2013).

Наибольшее количество исследований в легкой атлетике (скоростно-силовые виды) посвящено вопросам тренировочной и соревновательной деятельности - 39 %, актуальным также является разработка внутренировочных факторов спортивной работоспособности – 26%, исследование медико-биологических аспектов спортивной тренировки – 22% и выявление морфо-функциональных особенностей спортсменов – 13%.

Актуальные проблемы функциональной подготовки в легкоатлетических дисциплинах на выносливость несколько отличаются. Наибольшее внимание ученые занимающиеся данными проблемами, уделяют выявлению физиологических факторов спортивной работоспособности – 53%. Большое значение отводится вопросам беговой экономичности – 33% и влиянию условий среды – 14%.



Рис. Распределение направлений исследований по отдельным аспектам подготовки в пулевой стрельбе.

Наиболее актуальные направления исследований по пулевой стрельбе (рис.) – это совершенствование техники и производительность – 45%, психофизиологические корреляты спортивной работоспособности – 35% и внутренировочные факторы спортивной работоспособности – 20%.

Современные исследования, по пулевой стрельбе посвящены поиску оптимальной техники (Causer J., 2014), особенностям стрелковой стойки и определению факторов стрелковой производительности (Hawkins R.N., Sefton M.J., 2011). Ученые медико-биологического направления работают по выявлению психофизиологических коррелятов спортивной работоспособности (Baesk J.S. et al., 2012), применению современных методов диагностики функционального состояния систем организма (Zalavras A., 2012) и использованию внутренировочных средств повышения работоспособности и восстановления.

**Выводы.** Таким образом, системный анализ вопросов функциональной подготовки позволяет говорить о некоторых тенденциях в мире спорта высших достижений. В настоящее время подготовка спортсменов высокого класса направлена на расширение функциональных резервов организма и должна интегрировать, как тренировочные,



так и внутренировочные средства целенаправленного воздействия. Отражением этого является работа научных лабораторий: специалисты активно занимаются разработкой технологий регистрации и анализа физиологических и других тренировочных данных. Разрабатываются технологии совершенствования технико-тактической деятельности, повышения экономичности и производительности, специальной работоспособности спортсменов.

Большое количество исследований посвящено медико-биологическим аспектам подготовки. В данном направлении активно разрабатывают и внедряются современные методы диагностики функционального состояния организма, процессов утомления и восстановления. Исследуются эффекты различного стрессорного воздействия на функциональное состояние человека.

#### Литература

1. Аикин В.А. Совершенствование подготовки резерва спортивных сборных команд Российской Федерации в шорт-треке, биатлоне, легкой атлетике (виды на выносливость): метод. рекомендации / В.А. Аикин, В.И. Михалев, Ю.В. Корягина, Е.А. Реуцкая. – Омск: изд-во СибГУФК, 2014. – 72 с.
2. Кудашова, Л. П. Вопросы управления функциональной подготовленностью спортсменов / Л. П. Кудашова // Физиология мышечной деятельности: тез. докл. междунар. конф. – М.: Физкультура, образование и наука, 2000. – С.84-85.
3. Adamczyk, J. An Attempt at the Identification of Anthropometric Conditioning of Sport Results in 400-Metre Men's Hurdles/ J. Adamczyk, M. Siewierski, D. Boguszewski // Baltic journal of health and physical activity. - Academy of Physical Education and Sport in Gdansk. – 2010. - V. 2, № 1. – P. 56-65.
4. Baeck, J.S. Brain activation patterns of motor imagery reflect plastic changes associated with intensive shooting training / J.S. Baeck [et al.] // Behavioural Brain Research. – 2012. - V. 234, I. 1. – P. 26–32.
5. Borresen, J. Autonomic control of heart rate during and after exercise / J. Borresen, M.I. Lambert // Sports Medicine. – 2008. - V.38. – P. 633–646.
6. Causer, J. Quiet Eye Duration and Gun Motion in Elite Shotgun Shooting/ J. Causer [et al.] // Med. Sci. Sports Exerc. 2010. -V. 42, № 8, P. 1599–1608.
7. Hawkins, R.N. Effects of stance width on performance and postural stability in national-standard pistol shooters / R.N. Hawkins, M. J. Sefton // Journal of Sports Sciences. –2011. -V. 29, I.13. - P. 1381-1387.
8. Hesford, C. M. Effect of Race Distance on Muscle Oxygenation in Short-Track Speed Skating / C.M. Hesford, S.Laing, M.Cardinale, C. E. Cooper // Medicine & Science in Sports & Exercise, Publish Ahead of Print. – 2013. – Режим доступа свободный. - DOI: 10.1249/MSS.0b013e31826c58dd
9. Hettinga, F. J. Optimal pacing strategy: from theoretical modelling to reality in 1500-m speed skating / F. J. Hettinga [et al.] // British Journal of Sports Medicine. – 2011. – V.45. – P. 30-35.
10. Klusiewicz, A. Prediction of maximal oxygen uptake from submaximal and maximal exercise on a ski ergometer / A. Klusiewicz, J. Faff, J. Starczewska-Czapowska // Biol. Sport. -2011. - 28. – P. 31-35.
11. Laaksonen, M.S. Evidence of Improved Shooting Precision in Biathlon After 10 Weeks of Combined Relaxation and Specific Shooting / M. S. Laaksonen [et al.]// Training, Cognitive Behaviour Therapy, 2011, V.40, №4. – P. 237-250.
12. Losnegard, T. The effect of heavy strength training on muscle mass and physical performance in elite cross country skiers/ T. Losnegard [et al.] //Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports. – 2011. – Vol. 21. – P. 389-401.
13. Martin, D. S. Variation in human performance in the hypoxic mountain environment/D.S.Martin [et al.] // Experimental Physiology.– 2009.– V.95,№3.– P. 463–470.
14. Muehlbauer, T. Pacing and sprint performance in speed skating during a competitive season / T. Muehlbauer, C. Schindler, S. Panzer //International Journal of Sports Physiology and Performance. – 2010. – Vol. 56.5, № 2. – P. 165-176.
15. Sattlecker, G. Postural balance and rifle stability in high and low level biathletes / G. Sattlecker [et al.]// 16th annual ECSS Congress Liverpool/UK, July 6-9 2011. – Режим доступа свободный. - <http://www.ecss.de/ASP/EDSS/C16/16-0407.pdf>.
16. Wang, Y. A novel and effective short track speed skating tracking system/ Y. Wang// A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of philosophy. – 2012. – 68 p.
17. Zalavras, A. Comparison between young and adult track and field athletes on oxidative stress marker / A.Zalavras // 17th annual ECSS Congress Bruges/BEL, July 4-7 2012. - <http://www.ecss.de/ASP/EDSS/C17/17-2056.pdf>

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕКУЩЕГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПАУЭРЛИФТИНГОМ (СИЛОВЫМ ТРОЕБОРЬЕМ)

*Коткова Л.Ю.*

Набережночелнинский филиал Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма  
г. Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы изучения показателей функционального состояния, резервных возможности и уровня физической работоспособности организма спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом. Пауэрлифтинг относится к силовым видам спорта и характеризуется выполнением мышечной работы с проявлением силовой выносливости и максимальной силы. Такой характер мышечной деятельности предъявляет высокие требования к функционированию кардиореспираторной системы организма спортсменов. Диагностика функционального состояния спортсменов позволяет своевременно дать рекомендации по планированию и оптимизации физической нагрузки в процессе тренировочных занятий.

**Актуальность.** Занятия силовыми видами спорта предъявляют высокие требования к физическому состоянию организма спортсмена. Необходимо систематически проводить наблюдения за влиянием тренировочных нагрузок на функциональное состояние организма спортсмена, контролировать изменения уровня физической работоспособности.

**Пауэрлифтинг (силовое троеборье)** представляет собой спортивное направление атлетизма. Предусматривает высокий уровень подготовки спортсменов к выступлению на соревнованиях с целью достижения максимально возможного результата в сумме трех упражнений: приседание со штангой на плечах, жим штанги лежа и тяга становая.

В отличие от других силовых видов спорта, в пауэрлифтинге важно, прежде всего, проявление максимальной или *абсолютной силы*, представляющей собой предельное напряжение мышц человека.

Силовая тренировка активным образом влияет на функционирование сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Организм приспосабливает эти системы к увеличивающимся потребностям мышц в получении кислорода и в итоге повышает свою выносливость.

Различают мышечную и кардиореспираторную выносливость. Мышечная выносливость характеризуется способностью мышц выдерживать высокоинтенсивную, повторяющуюся или статическую нагрузку, кардиореспираторная – продолжительную ритмическую нагрузку. Значение мышечной выносливости в силовых видах спорта велико, так как она тесным образом связана с мышечной силой и аэробными возможностями организма. Поэтому своевременная диагностика показателей функционального состояния организма спортсменов, занимающихся силовыми тренировками, представляется необходимой для адекватного планирования параметров физической нагрузки.

**Целью нашего исследования** явилось изучение текущего состояния сердечно-сосудистой системы и уровня физической работоспособности спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом.

### **Задачи исследования:**

1. Изучить показатели функционального состояния и резервных возможностей организма у спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом.
2. Определить основные критерии энергообеспечения мышечной деятельности у спортсменов-пауэрлифтеров.
3. Исследовать уровень физической работоспособности исследуемых спортсменов.

Для решения поставленных задач нами были использованы следующие **методы исследования:**

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Диагностика функционального состояния методами:
  - электрокардиограмма;
  - метод экспресс-диагностики показателей гемодинамики и вариационной пульсометрии (по С.А. Душанину).
3. Оценка физической работоспособности (тест PWC170).
4. Методы математической статистики.

**Организация исследования** осуществлялась на базе учебно-научной межкафедральной лаборатории Набережночелнинского филиала Поволжской ГАФКСиТ в период с 14 по 28 апреля 2014 года. В исследовании принимали участие 14 спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом, в возрасте 17-21 года. Стаж спортивных занятий – 3 года. Спортивная квалификация – I–II спортивный разряд.

**Результаты исследования.** В ходе экспресс-диагностики по методике С.А. Душанина были определены показатели функционального состояния и резервных возможностей организма спортсменов-пауэрлифтеров и выявлено, что 64,2% спортсменов обладают высокими показателями аэробной метаболической емкости (AME), отражающей аэробные возможности организма. У 35,7% спортсменов выявлены высокие показатели анаэробной метаболической емкости (ANAME), характеризующие анаэробные возможности организма.

У всех испытуемых отмечается высокая общая метаболическая емкость (OME), что свидетельствует о высокой способности к выполнению физических нагрузок. Отмечаются высокие показатели мощности аэробного источника энергообеспечения (МАИЭО) и выше среднего порог анаэробного обмена (W пано).

В среднем ЧСС на ПАНО у спортсменов составило 167,2 уд/мин, что соответствует работе в аэробной зоне интенсивности.

Общий энергетический фонд составил в среднем 204,97 у.е., что в целом характеризует работу организма в пределах нормы (Табл.).

Таблица

**Показатели функционального состояния и резервных возможностей организма спортсменов-пауэрлифтеров**

Показатели		Х <sub>ср</sub> ±S <sub>x</sub>
АNAME	Анаэробная метаболическая емкость	84,62±1,2
AME	Аэробная метаболическая емкость	249,36±2,4
OME	Общая метаболическая емкость	333,55±1,8
МАИЭО	Мощность аэробного источника энергообеспечения	66,5±0,8
W пано	Порог анаэробного обмена	67,1±1,1
ЧСС пано	Частота сердечных сокращений на ПАНО	167,2±1,5
DOME	Общий энергетический фонд	204,97±1,4

Полученные результаты позволили определить уровень функционального состояния и резервных возможностей спортсменов и принадлежность к той или иной биоэнергетической группе.

Так, у 42,8% спортсменов наблюдается текущий средний уровень функционального состояния и резервных возможностей организма, а у 57,1% - высокий.

Распределение спортсменов на биоэнергетические группы стало следующим:

- 14,2% спортсменов (2 человека) составили 1 биоэнергетическую группу, где основным критерием энергообеспечения мышечной деятельности являются аэробные возможности организма.

- 14,2% спортсменов (2 человека) составили 2 биоэнергетическую группу, в которой энергообеспечение мышечной деятельности осуществляется за счет аэробно-гликолитического компонента.

- 28,5% спортсменов (4 человека) составили 3 биоэнергетическую группу, где основным критерием энергообеспечения мышечной деятельности выступают аэробно-анаэробные возможности организма.

- 42,8% спортсменов (6 человек) составили 4 биоэнергетическую группу, где преобладает анаэробно-аэробный тип энергообеспечения мышечной деятельности (Рис.1).

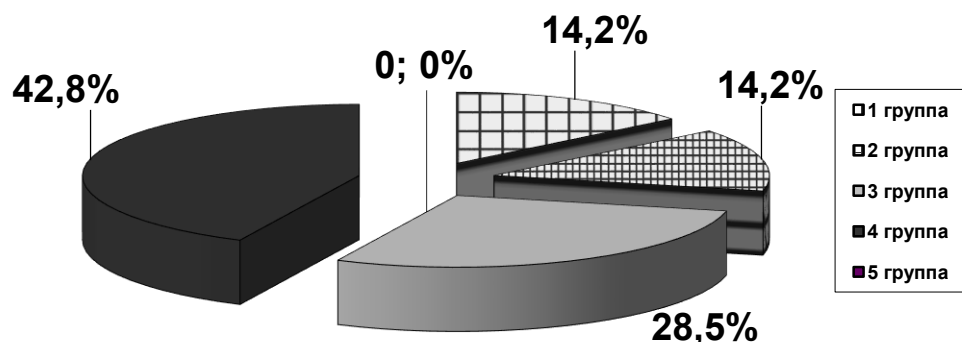


Рис. 1. Принадлежность спортсменов-пауэрлифтеров к биоэнергетическим группам.

Оценка физической работоспособности спортсменов проводилась с помощью теста PWC170. Была проведена ЭКГ проба с физической нагрузкой индивидуальной для каждого спортсмена в зависимости от показателей ЭКГ покоя (ЧСС, АД).

В результате оценка физического состояния по тесту PWC170 у спортсменов-пауэрлифтеров в среднем составила 118,8, что соответствует высокому уровню физической работоспособности спортсменов.

**Выводы.** Результаты проведенного исследования выявили хорошее функциональное состояние организма спортсменов, занимающихся пауэрлифтингом. Протекание адапционных процессов происходит на должном уровне.

Спортсмены обладают высоким уровнем физической работоспособности. Энергообеспечение мышечной деятельности у исследуемых спортсменов происходит преимущественно за счет анаэробно-аэробного компонента, что соответствует работе на силовую выносливость.

Таким образом, занятия пауэрлифтингом благоприятно влияют на состояние кардиореспираторной системы, обеспечивают поддержание адапционных возможностей организма спортсмена на высоком уровне.

#### Литература

1. Дворкин, Л.С. Тяжелая атлетика: учебник для вузов / Л.С. Дворкин; 1-я и 2-я главы– Л.С.Дворкин, А.П. Слободян.- М.: Советский спорт, 2005.-600 с.
2. Захарьева, Н.Н. Спортивная физиология: курс лекций / Н.Н. Захарьева.- М. : Физическая культура, 2012. – 284 с.

3. Коткова, Л.Ю. Методические особенности построения тренировки в пауэрлифтинге (силовом троеборье): учебно-методическое пособие для студентов института физической культуры / Л.Ю. Коткова. - Набережные Челны: Изд-во КамГАФКСиТ, 2008.- 84 с.

## МЕТОДИКА МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА

*Ланда Б.Х.*

Институт экономики, управления и права  
Казань, Россия

**Аннотация.** Предлагаемая автором для обсуждения педагогическим и спортивным сообществом методика и технология комплексного мониторинга поможет тренерам:

- отслеживать динамику важнейших показателей здоровья занимающихся в группах начальной спортивной подготовки по тестам физических качеств и физического развития;
- оценивать эффективность применяемых инновационных и частных методик и технологий;
- минимизировать риски для здоровья спортсменов, ориентируя их на занятия тем или иным видом спорта;
- выявлять, путём принятия научно-обоснованных решений, наиболее перспективную молодёжь для пополнения спортивного резерва.

**Актуальность.** Внедрение системой образования России мониторинга здоровья, физического развития и физической подготовленности обучающихся продекларировано в законодательных и распорядительных правительственных документах [1,2,3]. Однако практикой до сих пор не выработано единого педагогического подхода к решению этой проблемы. Возрождаемый комплекс ГТО, в содержании которого Минспортом РФ записано о создании на федеральном уровне системы мониторинга физической подготовленности населения, обязательно должен сдвинуть решение этой задачи с мёртвой точки.

Мониторинг является формой, позволяющей исследовать и совершенствовать учебный процесс начальной спортивной подготовки. Он как инструмент выполняет здоровьесохранительную функцию при управлении этим процессом, служит для его оптимизации.

Идеальным местом для физического воспитания и занятий спортом являются образовательные учреждения. Предмет физической культуры для них базовая учебная дисциплина, входящая в учебные планы на протяжении всех лет обучения ( ДОО, школа , Вуз). Тренера спортивных клубов (пример ФК Rubin), воспитатели и преподаватели физической культуры, начиная с дошкольного и младшего школьного возраста осуществляют отбор в секции по разным видам спорта. Предлагаемая автором для обсуждения педагогическим и спортивным сообществом методика и технология комплексного мониторинга поможет им в этом.

Методика. Показатели здоровья определяются по общеизвестным и доступным тестам (методика Ланда Б.Х. [4,5]). Научно-методическая основа такого подхода: фактические измерения, расчётные формулы и оценочные характеристики. Оперативность обработки результатов достигается применением информационно-диагностического обеспечения, позволяющего на каждом из технологических этапов отслеживать в мониторинге индивидуальную траекторию развития начинающего спортсмена и принимать необходимые решения по корректировке организации учебного процесса спортивной подготовки.

Результаты. Разработаны: организационно-управленческая и бально-рейтинговая модели оценки процесса физического воспитания; тестовые задания для оценки теоретических знаний предмета Физическая культура; методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности обучающихся, выдержавшая в Москве 5 изданий в качестве учебного пособия федерального уровня. Апробация выполненной под руководством автора НИР «Мониторинг показателей физического развития и физической подготовленности в охране здоровья обучающихся и оценке качества образования», поддержанной грантом МОиН РФ, прошла в большинстве регионов России и в ряде стран ближнего зарубежья. Широкомасштабным тестированием показателей здоровья (в соответствии с Распоряжением Президента РТ №56 от 05.02.2009) было охвачено 27 муниципальных образований РТ, а по соглашению со Спорткомитетом Якутии протестировано население 4х улусов. Начиная с 2007 года в московском педагогическом университете «Первое сентября» автором проводятся 72 часовые всероссийские курсы повышения квалификации «Мониторинг физического развития и физической подготовленности учащихся», востребованные по настоящее время. По заказу ФГОУ

«Государственная школа высшего спортивного мастерства – центр подготовки сборных юношеских, юниорских и молодёжных команд России» в 2011 году была разработана программа семинара для тренеров, фитнес-инструкторов, специалистов в области физической культуры и спорта «Методы мониторинга физической подготовленности спортсмена в оценке учебно-тренировочного процесса». Для участия в семинаре приглашены представители субъектов РФ .В программе семинара:

- Организационно-управленческая модель мониторинга;
- Методика комплексной оценки показателей физической и функциональной подготовленности спортсменов;
- Информационно-диагностическое обеспечение мониторинга;
- Методические основы разработки тестовых заданий;
- Вопросы организации подготовки и проведения тестирования, инструментарий и педагогическое сопровождение;

Мастер-класс: обучение требованиям к проведению тестов, работе с приборами и компьютерной обработке результатов фактических измерений.

Вывод. Мониторинговые исследования дают возможность тренеру:

- отслеживать динамику важнейших показателей здоровья занимающихся в группах начальной спортивной подготовки по тестам физических качеств и физического развития;
- оценивать эффективность применяемых инновационных и частных методик и технологий;
- минимизировать риски для здоровья спортсменов, ориентируя их на занятия тем или иным видом спорта;
- выявлять, путём принятия научно-обоснованных решений, наиболее перспективную молодёжь для пополнения спортивного резерва.

#### Литература

1. Закон №329-ФЗ от 30.03.08, ст.28.п.7
2. Закон № 99-З РТ от 17.10.08, ст. 19, п.7
3. Распоряжение Правительства РФ № 1101 от 07.08.2009 «О внедрении в систему образования мониторинга состояния здоровья, физического развития и физической подготовленности»
4. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности. Учебное пособие, 5ое издание исправленное и дополненное. М.:«Советский спорт», 2011 – 348с.
5. Ланда Б.Х. Мониторинг физического развития и физической подготовленности учащихся. М.: Изд.дом «Первое сентября» учебно-методическое пособие, с записью на 2х дисках видео лекций, 2010-140с.
6. Мониторинг в управлении здоровьесбережением учащихся образовательных учреждений: обучающие методика и технология. Учебное пособие. Серия ГТО. (Принято к публикации издательством Советский спорт в 2014г.)

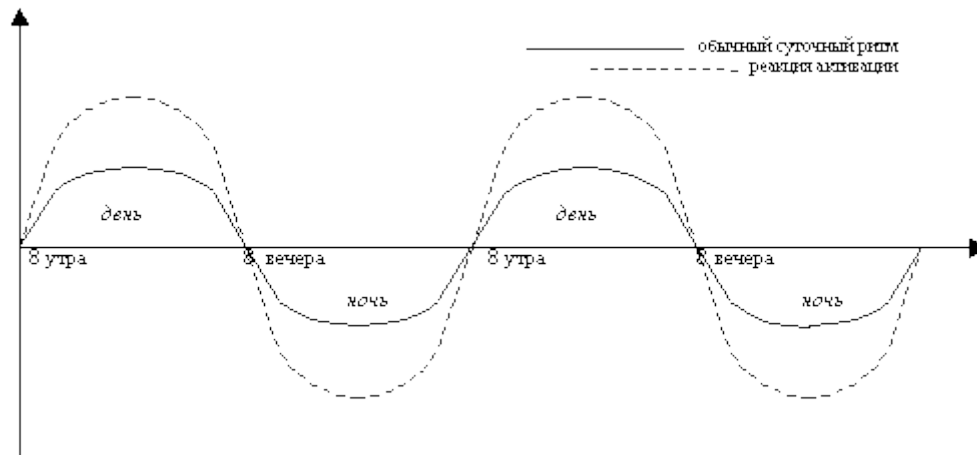
## ПРОБЛЕМА РЕАКЦИИ АКТИВАЦИИ В СПОРТЕ

*Латыпов И.К., Завьялов А.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Введение.** В начале 60-х годов прошлого столетия ученые из Ростова-на-Дону Л.Х. Гаркави, М.А. Уколова и Е.Б. Квакина разработали учение о реакции активации организма как состояния, позволяющего добиться очень высокой резистентности (устойчивости) по отношению ко всем без исключения повреждающим факторам среды обитания, как внешней, так и внутренней. Суть учения в том, что если в организме вызвать качественную, устойчивую реакцию активации, то субъективно человек ощущает прилив энергии, подъём жизненных сил, увеличение работоспособности и, при наличии хорошей базы, быстрый рост спортивных результатов. В результате реакции активации повышается скорость мышления, обостряются слух и зрение, увеличивается быстрота реакции, улучшается настроение. При этом повышенная умственная и физическая работоспособность в течение дня сменяется крепким ночным сном.

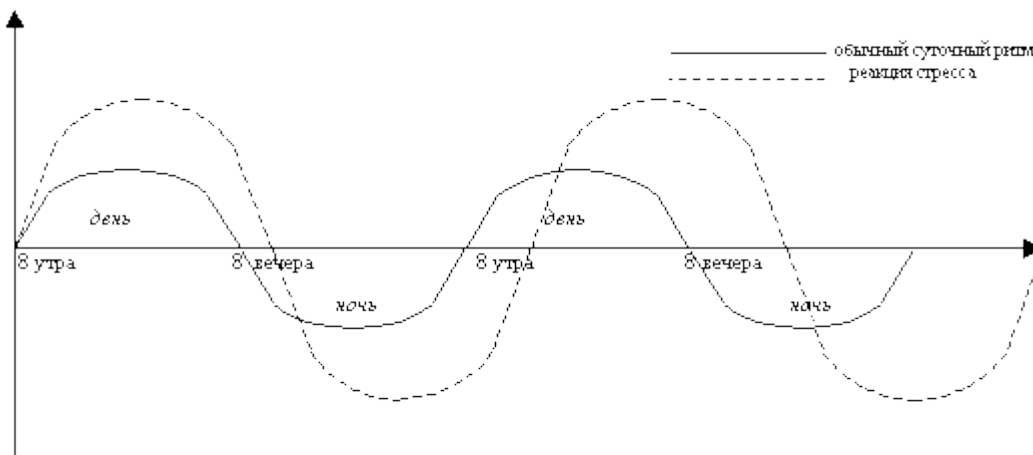
**Методы исследования.** В спортивной практике реакцию активации можно вызвать с помощью адекватной физической нагрузки. Интенсивность и объём нагрузки зависят от спортивной квалификации спортсмена. Это позволяет избежать наступления тренировочного стресса и переутомления. Поскольку активация развивается в ответ на утренний раздражитель, то тренировки лучше проводить в утренние часы. Если спортсмен тренируется 2 или даже 3 раза в день, то максимальная нагрузка должна выполняться на утренней тренировке. Всё дело в том, что активность симпатико-адреналовой системы в утренние часы нарастает и достигает пика к 12-13 часам, а затем плавно снижается и продолжает снижаться в вечернее время, достигая минимума в ночные часы. Если изобразить на графике суммарную концентрацию в крови катехоламинов (различных медиаторов симпатико-адреналовой системы), то получится синусоида, представленная на рисунке 1.



Смена циклов сна и бодрствования обусловлена как раз колебаниями активности симпатико-адреналовой системы. Мощный подъём содержания в крови катехоламинов в 8 часов утра (ориентировочно) вызывает пробуждение. Снижение концентрации катехоламинов с 8 часов вечера (ориентировочно) вызывает засыпание. Если мы хотим применить какое-либо активирующее воздействие, то должны дать его именно в утренние часы, чтобы это воздействие плавно вписалось в утренний подъём концентрации катехоламинов, тогда пик выброса катехоламинов будет более высоким. Соответственно более сильной будет и ночная «отмашка». На уровне самочувствия это приведёт к тому, что в течение дня спортсмен чувствует прилив сил, энергии и желание тренироваться. В то же время ночной сон становится более глубоким.

Если под влиянием ежедневного раздражителя средней силы вывести организм к состоянию активации, он перестает реагировать на стрессоры и становится неподвластным стрессу. Любые стрессоры – психологические, химические, физические – могут действовать на организм, однако, вместо стресс-реакции организм проявляет реакцию активации. Она защищает организм от стрессоров, переводя стресс-реакцию на реакцию активации.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Очень часто в спортивной практике мы сталкиваемся с перетренированностью, потерей работоспособности, снижением интереса и желания тренироваться. При этом появляется склонность к частым заболеваниям. Часто перетренированность возникает на фоне неправильного подбора количества нагрузки, из-за отсутствия учета психологического утомления спортсмена (например, если он учится) и неправильного распределения нагрузки в течение суток. Если же дать слишком сильное воздействие, то выброс катехоламинов становится настолько сильным, что вместо прилива энергии спортсмен чувствует психомоторное возбуждение. В связи с этим нарушается сон: спортсмен трудно засыпает и сон наступает позже, чем обычно, сдвигается ритм сна и бодрствования, развивается десинхроноз. Таким образом, стоит только передозировать воздействие, так у спортсмена развивается реакция стресса (рис. 2).



В спорте адекватность физической нагрузки наиболее легко можно определить в ходе контроля периферической крови по лейкоцитарной формуле, т.к. она входит в общий стандартный анализ крови. Реакция активации имеет четкое клиническое выражение в обычной формуле крови. Лейкоцитарная формула имеет характерный для данной реакции вид. Общее количество лейкоцитов соответствует норме, количество эозинофилов превышает норму. В данном случае это несколько не говорит о наличии аллергии или воспаления, т.к. общее содержание лейкоцитов не изменяется. Количество сегментоядерных нейтрофилов превышает норму, а количество незрелых палочкоядерных форм ниже нормы, что говорит об усилении дифференцировки (созревания) всех клеток организма. Клетки крови в данном случае лишь выражают общую картину. Количество лимфоцитов приближается к верхней границе нормы

или чуть превышает её. Такая картина лейкоцитарной формулы соответствует реакции активации, именно она сопровождается ощущением прилива энергии, здоровья, повышением интеллектуальных и физических возможностей человека.

В том случае, если физическое воздействие слишком сильное, то в лейкоцитарной формуле возникают изменения, характерные для стресса. Общее количество лейкоцитов превышает норму. Это так называемый лейкоцитоз – самый чёткий показатель стресса любой этиологии. Какую бы причину (этиологию) не имел стресс – психологическую, инфекционную, физическую – он всегда сопровождается увеличением содержания лейкоцитов в крови. В гормональном статусе тоже наблюдаются характерные, именно для стресса, изменения. Секретция соматотропина и половых гормонов снижается, уровень глюкокортикоидов становится выше нормы. Ведь именно глюкокортикоиды вызывают столь характерные изменения лейкоцитарной формулы. При этом уровень минералокортикоидов соответствует норме или становится несколько ниже. Функция щитовидной железы несколько снижается, общее количество лейкоцитов превышает норму.

**Заключение.** Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, как много ошибок, зачастую вынужденных, допускают тренеры в подготовке спортсменов. Например, учащиеся ДЮСШ, студенты тренируются после учебных занятий, что далеко не всегда способствует развитию реакции активации, при этом хорошо тем, кто учится во вторую смену и занимается в утренние часы. Тренеры часто при подборе объема физической нагрузки не учитывают и то, насколько уже спортсмен был нагружен психологически на занятиях в школе, вузе. В результате этого даже от небольшой физической нагрузки может возникнуть переутомление, развиваться стресс.

Если проводится несколько тренировок в день, то бывает и так, за исключением дней, когда в этом действительно есть необходимость (погодные условия, втягивающая тренировка после дня отдыха или разгрузочного дня), что степень воздействия (объем, интенсивность) вечерней тренировки равна или превышает утреннюю. Бывает сам спортсмен, по своей инициативе превышает нагрузку, не соблюдая четко задание, выполняя работу в более высокой зоне интенсивности, не в той, какая должна быть по плану. В результате чего так же идет снижение результатов.

Учитывая реалии спортивной практики, надо понимать, что далеко не каждый тренер может контролировать своих спортсменов по анализу крови, если даже он не сложный. Поэтому необходимо выделить некоторые другие признаки и способы контроля адекватности нагрузки. Например, каждый спортсмен должен вести спортивный дневник, в котором в отдельной графе указывается о том, как он засыпает, как просыпается. Спортсмен должен утром и вечером вести замеры ЧСС. Если частота сердечных сокращений после нагрузки одинаковая утром и вечером или в утренние часы пульс выше вечернего, то необходимо более внимательно отнестись к дозировкам нагрузки. Так же, если пульс равен или выше обычного утром и вечером (пульс утром ниже, чем вечером, но при этом оба значения повышены). В таких случаях необходимо поговорить со спортсменом, понаблюдать за ним со стороны и выяснить: есть ли у него интерес к тренировкам, каково настроение, нет ли негативных изменений в технике движения.

#### **Методические рекомендации.**

1. **Ортостатическая проба.** Отношение или разница между пульсом лежа и стоя показывает в некоторой степени перегруженность симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. После сна, лежа в кровати, определяется пальпаторно пульс за 1 минуту. Затем нужно встать и, простояв 1 минуту, снова посчитать стоя пульс за 1 минуту. После этого подсчитывается разница ЧСС в положении стоя и лежа. Если определяемая разница составляет 6-10 ударов, то это свидетельствует о хорошем состоянии функциональной системы. При разнице 10-18 ударов отмечается удовлетворительное состояние. Если разница составляет более чем 20 ударов, то это указывает на нарушения в работе организма вследствие переутомления.

Наиболее информативно, если последовательно выполняется процедура замера трех значений пульса: лежа (среднее), стоя (максимальное), стоя (среднее). Методика выполнения: спортсмен после отдыха лежа в течение 5-10-15 минут, замеряет пульс за 1 минуту; потом медленно встает и замеряет максимальный пульс; через 1 минуту или с того момента как пульс начинает снижаться, запускает пульсометр на 1 минуту и записывает среднее значение пульса. Таким образом, получаются три значения, например: 45-80-60 (лежа – среднее, стоя – максимальное, стоя – среднее). Бывает, что пульс в положении лежа и максимальное значение пульса стоя не повышаются (в пределах погрешности), а среднее значение пульса стоя повышается, это говорит о том, что организм спортсмена не полностью восстановился.

Практические рекомендации по проведению теста.

Во-первых, тест рекомендуется проводить перед сном или сразу после сна. Это сугубо индивидуально, т.к. кто-то вечером «напряжен», а кто-то утром вскакивает и сердце сразу «разгоняется» сильно, поэтому предпочтительнее замерять утром.

Во-вторых, как и любое статистическое исследование, его стоит проводить в одинаковых условиях. Это значит, например, если спортсмен сегодня выпил чашку кофе перед замером, а завтра нет – результаты не будут отражать истину. Любую еду, напитки, действия и т.д. действующие на психику, нервную систему, стоит использовать не менее чем часа за 2-3 до теста. То же относительно времени замера, поэтому нужно замерять в одни и те же часы, чтобы уровень катехоламинов в общем случае был одинаковым.

2. **Проба Рюфье** – определение работоспособности сердца (индекс Рюфье). Эта проба состоит в измерении ЧСС сразу после сна в трех положениях: лежа (P1), сидя (P2), стоя (P3), каждое в течение минуты. Показатель этой пробы определяется по формуле:  $IP = (P1+P2+P3-200):10$ . Если полученная величина меньше нуля, то состояние функциональной системы отличное, если она колеблется от 0 до 5 – хорошее, от 6 до 10 –

удовлетворительное. Если этот показатель больше десяти – состояние неудовлетворительное. Проба проводится 2 - 4 раза в неделю.

3. **Комплексная проба Кверга** – для оценки функционального состояния (индекс Кверга) применяется для оценки функционального состояния после какого-либо этапа (цикла) подготовки. Проба состоит из четырех видов нагрузки, следующих одна за другой (30 приседаний за 30 сек; бег на месте в максимальном темпе в течение 30 сек; трехминутный бег на месте в темпе 150 шагов в минуту; прыжки через скакалку в течение 1 минуты). Измерение пульса осуществляется через 30 сек сразу после выполнения первой нагрузки (P1), через 2 минуты (P2) и через 4 минуты (P3). Ее показатель определяется по следующей формуле:  $ИК = 15000:(P1+P2+P3)$ . Если полученная величина больше 105, то результат отличный, при 104-99 – хороший, 98-93 – удовлетворительный, если меньше 92 – плохой. Все эти признаки в совокупности позволяют довольно четко определить оперативное состояние спортсмена.

#### Литература

1. Гаркави Л.Х. Реакция активации – общая неспецифическая адаптационная реакция на раздражители средней силы. В кн. «Адаптационные реакции и резистентность организма». – Ростов н/Д., 1990. – С. 36-63.
2. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б. О принципе периодичности в развитии адаптационных реакций и реактивности. В кн. «Адаптационные реакции и резистентность организма». – Ростов н/Д., 1990. – С. 64-100.
3. Гаркави Л.Х. Активационная терапия. – Ростов н/Д: Изд-во Ростовского ун-та, 2006. – 256 с.
4. Павлов С.Е. Основы теории адаптации и спортивная тренировка //Теория и практика физической культуры. – 1999. – №1. – С. 12-17.

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ СПОРТИВНОЙ И УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Латышев Н.В.*

Донецкий национальный университет

*Латышев С.В.*

Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского

*Манжелев Г.Н.*

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,

Донецкий медицинский лицей

*Донецк, Украина*

**Аннотация.** Выделены некоторые методологические аспекты исследования проблемы сохранения и укрепления индивидуального здоровья в процессе интенсивной спортивной и учебной деятельности (как два крайних направления); дана их интерпретация с целью планирования и организации системного исследования по проблеме. Показано, что проблема индивидуализации здоровья имеет принципиальные особенности; она изучается на основе целостного подхода и общенаучных методов исследования, а при разработке оценочных оптимизационных моделей необходимо использовать элементный подход и методы конкретных наук.

**Введение.** Проблема сохранения и укрепления индивидуального здоровья при интенсификации видов деятельности сегодня активно и многопланово исследуются в связи с требованиями возрастающей коммерциализации общества, профессионализации подготовки специалистов, повышения зрелищности в спорте высших достижений и уровня креативности в учебно-познавательной деятельности. Решение задач индивидуализации деятельности и личностно ориентированного научения содержит огромные резервы успешности молодого человека и как специалиста, и как личности [1-3, 6, 8]. Правильное решение вопросов методологии может значительно повысить эффективность конкретного исследования и позволит дать практические рекомендации [2, 9-13], что и определяет актуальность данной работы. Цель исследования: выделить и интерпретировать методологические аспекты проблемы укрепления индивидуального здоровья при интенсивной спортивной и учебной деятельности; определить основные направления, подходы и уровни классификации общей, содержательной (проблемной) и теоретико-познавательной (логической) частей методологии для планирования и организации системного исследования.

В процессе выделения и формулирования задач работы были выбраны следующие **методы исследования:** анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, обобщение передового научно-практического опыта, системный анализ-синтез, моделирование.

**Результаты исследования.** При организации НИР желательнее использовать условие изучения предельных случаев(диалектическое требование анализа единства «противоположностей»). В данной работе «противоположность» рассматривается как крайняя степень различия по принципиально значимым качествам (критериям), но объединенных



по своей сущности исследуемым объектом. Нами выбраны три таких критерия: уровень двигательной активности; интенсивность учебно-познавательной деятельности; характерный временной (возрастной) интервал – юношеский возраст.

Два научных направления: система интенсивной тренировочной деятельности в спорте высших достижений и система активной учебно-познавательной деятельности по критерию двигательной активности «противоположны», но с педагогических позиций имеют много общего. Главное – это ориентация на индивидуальные и личностные возможности каждого молодого человека (индивидуальное здоровье, специальные способности, особенности организма, личностные качества [2, 5-8]).

Учебный процесс в академических группах учебных заведений нового типа с интенсивными и интерактивными технологиями научения по критериям двигательной активности и интенсивности учебно-познавательной деятельности имеет существенные отличия от традиционного учебного процесса в ДЮСШ. Однако в обоих случаях он часто вступает в противоречие с системой индивидуального здоровья и гена-фенотипическими возможностями ученика или спортсмена. Это противоречие особенно обостряется в период подготовки ученика к внешней аттестации и адаптации на первых курсах вуза, а в спорте (например, в спортивной борьбе) этот период соответствует этапу специализированной базовой подготовки (характерный временной интервал, когда у спортсмена должен выявляться и формироваться собственный стиль противоборства). Именно в данный период проблема индивидуализации становится особо значимой, так как требуется решение острого вопроса – как в кратчайший период добиться существенного повышения образовательных или, соответственно, спортивных результатов. Для тренера или преподавателя она осложняется необходимостью совместного поиска и использования методик сохранения индивидуального здоровья каждого воспитанника не только из-за требований интенсивной деятельности, но и жесткого условия ускорения процесса социализации, связанного с юношеским возрастом. Поэтому методика оздоровительной физической культуры (в составе культуры здоровья) требует в этих специфических условиях надёжной системности в своей организации и управлении [5-8, 13].

Еще один важнейший аспект методологии изучения проблемы – выделение характерных времен. Каждый выделенный процесс имеет характерную временную продолжительность и может рассматриваться как некоторый относительно самостоятельный временной интервал, как характерное время, объективно занимающее часть времени более общего процесса. Крупным планом периоды младенчества, детства, юности, взросления и т.д. могут разделяться на более мелкие временные интервалы. Для учащейся молодежи периодизация учебного процесса – это ежедневные занятия, циклы дисциплин, семестры, сессии, курсы накладываются на циркадные и типологически обусловленные индивидуальные циклы [6, 10, 11]. Особое значение имеет периодизация занятий физическими упражнениями и спортом. Так для спортсменов периодизация [2, 5, 9, 10] – это разделение процесса подготовки на отдельные, количественно и качественно отличающиеся друг от друга, структурные элементы (периоды, фазы, этапы, циклы) в соответствии с объективно существующими закономерностями и принципами становления спортивного мастерства. Если физические, интеллектуальные и психо-эмоциональные нагрузки предельно высоки, то особое значение приобретает соответствие индивидуальной работоспособности стилю деятельности, внешним условиям и требованиям цикличности среды и выбранного вида деятельности [1-3, 8-13]. Это одно из важнейших направлений общей теории оздоровительной физкультуры и спорта.

Для обследуемых групп выбран временной интервал, соответствующий юношескому возрасту – это особое переломное время, которое имеет принципиальные (в определенном смысле противоположные) отличия в сравнении с детским возрастом или возрастом взрослой жизни. Так, для юношеского возраста характерны наименьшие величины латентного периода реакций на простые, комбинированные и словесные сигналы, оптимум абсолютной и разностной чувствительности анализаторов организма, наибольшая пластичность в образовании сложных психомоторных и других навыков, наивысшая оперативная память и скорость переключения внимания и переработки информации, способность решения логических задач и т.д.

Таким образом, с позиций анализа индивидуального здоровья следует выделить и сопоставлять принципиальные различия между юношами, с одной стороны, детьми и взрослым, с другой стороны, а также между юношами, интенсивно занимающимися спортом и учебной деятельностью. Представители одной группы обследуемых – это лица, имеющие высокую двигательную активность и низкую интенсивность учебно-познавательной деятельности, а у представителей второй группы – наоборот. Характерный временной интервал (юношеский возраст) выступает как «отличительный» по критерию времени процесса. С позиций диалектики в промежуточных случаях различия сосуществуют и постепенно от минимальных переходят в противоположность лишь при рассмотрении крайних случаев. Такой методологический подход (с изучением крайних состояний и процессов) обеспечивает полноту сравнения и обобщения результатов исследования.

С позиций диалектики по критерию общности научный подход, который использован в работе, можно подразделить на целостный и элементный. О мере разработки выдвинутой проблемы, результаты, полученные на основе этих подходов, интегрируются в относительно общие теории; они служат основой создания единой системы знаний в данной научной области. Прелестном (универсальном) подходе явление, объект или процесс рассматривается как единая целостная структура, например, учебно-воспитательный комплекс [1], российская школа вольной борьбы [9], управляющая система индивидуализации подготовки [5], методическая система адаптации ученика, структурно-логическая схема и пр. [5-8]. В основе элементного (элементаристического, покомпонентного), чаще всего, используются данные конкретных наук (физики, физиологии, психологии, педагогики, теории спортивной подготовки и пр.) выбираются элементы (или компоненты, которые в границах исследования считаются неделимыми), находятся

их взаимосвязи, выводятся конкретные закономерности, разрабатываются конкретные оптимизационные модели и технологии, корректируется выбор наиболее значимых факторов и параметров моделирования и оптимизации, уточняются критерии эффективности.

Указанные два подхода должны приводить к согласующимся, непротиворечивым результатам. Достаточно полно суть этого положения в спортивной науке сформулировал В.Н. Платонов [10]: Важным методологическим моментом построения современной системы знаний в области подготовки спортсменов является использование органично-целостного подхода, для которого типичным является изучение не односторонних связей, а таких взаимосвязей и взаимодействий между различными элементами знаний, при которых не только интегральные свойства системы определяются знаниями об отдельных подсистемах, звеньях, элементах, но, и в свою очередь, характеристика последних зависит от интегральных свойств всей системы. Таким образом, при формировании теории подготовки спортсмена два аспекта представления целостного явления – системный и элементарный – взаимосвязаны настолько, что определенная трактовка одного из них ведет к строго определенному толкованию другого. В результате система знаний приобретает новые качественные характеристики, создаются определенные предпосылки для внедрения теоретического знания в практику. Это справедливо и в медико-педагогических исследованиях [1,6-8, 11, 13]. Иногда выделяют модульный подход, который предполагает построение объекта или процесса из некоторых модулей, блоков. Его использование эффективно при периодизации спортивной тренировки или учебно-воспитательная деятельность: объект моделируется путём выделения характерных времен (временных модулей) и их последующего комплексирования в структурно-временную систему.

Следующий аспект методологии – это использование эргодической гипотезы, которая утверждает, что характеристики обобщения по множеству процессов из комплекса однородных групп, оцененных (исследованных) одновременно аналогичны характеристикам процессов, последовательных для одного конкретного экземпляра течением времени, т.е. в динамике исследования. Например, исследуется динамика становления какого-либо ТТД конкретного борца. Данные, полученные в разное время по мере приобретения мастерства конкретным борцом, статистически близки результатам, полученным практически одновременно для нескольких однородных групп, состоящих из борцов на разных стадиях тренировки, из разных возрастных групп. Изменение единичного процесса с течением времени суть усредненный набор групповых процессов в некоторый момент времени, выбранный для обследования. Таким образом, обобщение по множеству и обобщение по времени статистически тождественны, а практически, лишь относительно близки [11].

С позиций методологии современная спортивная наука, как и педагогика в перспективе отождествляется с системной теорией, а в основе теории лежит система моделей, поэтому моделирование – воспроизведение отдельных характеристик исследуемого объекта на другом объекте (модели), который специально создан для достижения научно-практических целей – это еще один аспект методологии исследования выдвинутой проблемы.

**Выводы.** Выделены и интерпретируются методологические аспекты исследования проблемы сохранения и укрепления индивидуального здоровья в процессе интенсивной спортивной и учебной деятельности. Рассматриваются случаи с крайней степенью различия (диалектическое требование анализа единства «противоположностей»). Принципиально значимыми критериями являются уровень двигательной активности, интенсивность учебно-познавательной деятельности, характерный временной интервал (юношеский возраст). По критерию общности целесообразно (при планировании НИР) выделить целостный, элементный и модульный подходы. Рекомендовано использование эргодической гипотезы, системности в организации и управлении исследованием, выделение характерных времен и моделирования.

#### Литература

1. Алфімов В.М. Організація роботи вихователя ліцеїстів / Алфімов В.М. – Київ, 1995. – 160 с.
2. Булатова М. М. Теоретико-методичні аспекти реалізації функціональних резервів спортсменів вищої кваліфікації: автореф. дис. на здобуття наукового ступ. д-ра наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.01. «Олімпійський і професійний спорт» / М. М. Булатова. – К., 1997. – 44 с.
3. Коробейников Г.В. Психофизиологическая организация деятельности человека [Текст]: монография / Г.В. Коробейников. – Белая церковь, 2008. – 128 с.
4. Латышев Н. В. Анализ соревновательной деятельности финалистов игр XXIX Олимпиады в Пекине по вольной борьбе // Н. В. Латышев, С. В. Латышев, В. А. Гаврилин // Теорія і методика фізичного виховання. – Донецьк, 2008. – № 1. – С. 173–180.
5. Латышев С. В. Система индивидуализации подготовки в вольной борьбе: монография / С. В. Латышев. – Донецк: Донбасс, 2013. – 375 с.
6. Латышева Т.В. Медико-педагогическая оптимизация учебно-воспитательной деятельности в учебных заведениях нового типа / Н.И. Тарапата, Б.Г. Попов // Вестник гигиены и эпидемиологии. - Том 5, № 2, Донецк - 2001, С. 216 – 219.
7. Манжелев Г.Н. Индивидуальное здоровье как доминирующий фактор и критерий формирования системы учебно-познавательной деятельности лицеиста и студента / Г.Н. Манжелев, С.В. Латышев, В.А. Антонов, Т.Л. Заведея, А.С. Аверчук // Теорія і практика фізичного виховання. – 2012. - № 1. – С. 174.
8. Манжелев Г. Н. Стиль учебно-познавательной деятельности и система индивидуального здоровья лицеиста / Г. Н. Манжелев, В. В. Латышев, В. А. Антонов // Наукові і організаційно-методичні основи фізичного виховання: Збірник науково-методичних праць викладачів. – Донецьк: ДонНУ, 2014. – 82 с.

9. Новиков А. А. Основы спортивного мастерства: монография /А. А. Новиков. –М.: Советский спорт, 2012. – 256 с.
10. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
11. Серов Н.К. Процессы и мера времени. 1974, изд-во «Наука», Ленингр.отд., Л., 191 с. с.39
12. Философский энциклопедический словарь. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 570 с.
13. Чернишов О.І. Стратегічні напрямки здоров'язбереження в освіті. Здоров'я через освіту / О.І. Чернишов // Матеріали Міжгалузевої регіональної науково-практичної конференції у м. Донецьку, 22 квітня 2009 року. У 2-х томах. – Том 2. Донецьк: «Каштан», 2009. - 324 с. С. 11 – 14.

### КРИТЕРИИ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ БОРЦОВ

*Латышев С.В.*

Донецкий национальный университет экономики и торговли  
имени Михаила Туган-Барановского  
Донецк, Украина

*Спесивых Е.А.*

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины  
Киев, Украина

*Безкопыльный А.А.*

Черкасский национальный университет имени Богдана Хмельницкого  
Черкассы, Украина

**Аннотация.** Методами анализа соревновательной деятельности и экспертных оценок установлены критерии перспективности борцов кадетов и юниоров. Показано, что перспективными борцами-кадетами (возраст до 17 лет) можно считать тех, кто на чемпионатах Украины по своему возрасту входят в пятерку лучших, а к перспективным борцам-юниорам (возраст до 20 лет) можно отнести тех, кто уже на чемпионатах мира или Европы по своему возрасту также входят в пятерку лучших.

**Введение.** Для достижения высокого результата спортсмену необходимо обладать редкими морфологическими данными, уникальным сочетанием комплекса физических, психофизиологических, эмоционально-волевых способностей, находящихся на предельно высоком уровне развития. Такое сочетание достигается очень редко, поэтому важнейшая задача тренера состоит в том, чтобы не упустить из вида перспективного спортсмена [4, 5, 7].

В Украине проблема спортивного отбора в вольной борьбе обостряется еще и потому, что показатели массовости спорта снижаются из-за уменьшения интереса детей и юношей к спорту вообще, а также в связи с развитием и популяризацией других видов единоборств. Поэтому центральными в системе подготовки являются задачи индивидуального прогнозирования результатов для всех значимых стадий тренировочного процесса борца [1, 2, 7].

Для каждого этапа многолетней подготовки должны быть определены соответствующие критерии отбора, на основании которых определяется: сможет ли спортсмен решать задачи конкретного этапа подготовки.

Престиж страны в мире, во многом, определяется медалями завоеванными спортсменами в официальных международных соревнованиях – Играх Олимпиад, чемпионатах мира, чемпионатах континента и Кубках мира. Поэтому наиболее важным для тренера и страны остается вопрос перспективности: способен ли спортсмен достичь результатов международного уровня среди взрослых. Точная диагностика, правильное прогнозирование и отбор перспективных спортсменов, проведенный как можно раньше, позволяют существенно повысить эффективность работы тренера, избежать неоправданных потерь времени и усилий [3, 5, 6, 8].

**Методы исследования.** В работе использовались методы анализа соревновательной деятельности и метод экспертных оценок.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Используя базу данных международной федерации борьбы FILA, был проведен анализ успешности выступлений спортсменов национальных сборных команд Украины, Турции и Венгрии на Играх Олимпиад, чемпионатах мира, чемпионатах Европы и Кубках мира по вольной борьбе с 1993 по 2008 годы среди взрослых. Эти страны были отобраны в связи с тем, что они территориально расположены в Европе и имеют существенно различные школы борьбы, сложившиеся исторически.

Затем были выявлены все спортсмены-призеры указанных выше соревнований, и изучена успешность их соревновательной деятельности в кадетском и юниорском возрасте по результатам выступлений на кадетских и юниорских чемпионатах мира и чемпионатах континента. Во всех случаях фиксировался возраст, в котором спортсмены достигли первого международного результата по взрослым. Под международным результатом

понимается занятое призовое место в официальных международных соревнованиях. Такие исследования позволяют установить важнейший параметр многолетней спортивной подготовки – возрастную стабильность успешности борцов. Он достаточно полно и надежно характеризует научно-методический и организационный уровни системы подготовки спортсменов данной страны или данной школы борьбы.

Литературные данные показывают, что параметры соревновательной деятельности существенно зависят от весовой категории борца. Поэтому все спортсмены были распределены на три весовые группы: легкая – вес до 60 кг; средняя – вес свыше 60 кг, но ниже 85 кг; тяжелая – вес свыше 85 кг, но ниже 130 кг. Последующий анализ проводился отдельно для каждой весовой группы. Следует также заметить, что за рассматриваемый период времени, FILA три раза изменяла распределение борцов по весовым категориям. Так, до 1997 г. легкая весовая группа включала такие категории – 48 кг, 52 кг, 57 кг; средняя – 62 кг, 68 кг, 74 кг, 82 кг; тяжелая – 90 кг, 100 кг, 130 кг. В период времени с 1997 г до 2001 г легкая весовая группа включала весовые категории – 54 кг, 58 кг; средняя – 63 кг, 69 кг, 76 кг, 85 кг; тяжелая – 96 кг, 130 кг. Начиная с 2002 г по настоящее время, легкая весовая группа включает категории – 55 кг и 60 кг; средняя – 66 кг, 74 кг, 84 кг; тяжелая – 97 кг и 120 кг.

В таблице 1 представлены данные по распределению количества спортсменов, которые достигли международного результата среди взрослых по странам и весовым группам. Впервые Украина приняла участие в международных соревнованиях как независимое государство в 1993 году, и за период с 1993 по 2008 год 34-ом спортсменам удалось завоевать медали в официальных международных соревнованиях.

Из таблицы видно, что распределение количества завоеванных медалей по весовым группам оказалось пропорциональным числу весовых категорий в группе (т.е. практически равномерным), а именно: 10 медалей завоевано в легкой весовой группе, 15 – в средней, и 9 – в тяжелой. Средний возраст спортсмена, при достижении первого значительного международного результата в соревнованиях среди взрослых составил 23,3 года. При этом для спортсменов легкой весовой группы этот показатель 21,8 года; для средней – 23,9 года; для тяжелой – 24,0 года. Из всех 34-х взрослых спортсменов, завоевавших медали, 8 (24%) ранее становились призерами чемпионатов мира и Европы среди кадетов (т.е. в возрасте до 17 лет), а 24 (70%) борца были призерами среди юниоров (в возрасте до 20 лет). Если к анализируемой группе борцов добавить тех, кто занимал 4 и 5 места на юниорских чемпионатах мира и Европы, то оказывается, что 30 (88%) борцов из 34-х были в пятерке лучших на чемпионатах мира или Европы.

Более того, если проанализировать спортивную биографию оставшихся четырех человек, которые не являлись призерами международных юниорских соревнований от Украины, то оказываются справедливы следующие обстоятельства. Часть этих спортсменов являются эмигрантами из других республик бывшего СССР, где они входили в число лидеров по результатам юношеских и юниорских соревнований, однако конкуренция в вольной борьбе там была выше, чем в Украине, и они не выдвигались в число участников чемпионатов мира или Европы по юниорам. В остальных случаях были сугубо субъективно-личностные причины, по которым спортсмены не участвовали в соревнованиях такого уровня (хотя они и были чемпионами страны среди юниоров).

Аналогичный анализ, выполненный для борцов Турции, выявил следующее. С 1993 по 2008 год 31 борец из Турции завоевали медали на тех же международных соревнованиях среди взрослых. При этом, 8 спортсменов боролись в легкой весовой группе, 13 – в средней и 10 – в тяжелой. Средний возраст достижения первого указанного выше международного результата в соревнованиях взрослых составил 23,7 года. Распределение по весовым группам сложилось следующим образом: в легкой весовой группе – 23,2 года; в средней – 24,2; в тяжелой – 23,5 года. Из этой группы (всего 31 борец) призерами чемпионатов мира и Европы среди кадетов были 10 (32%) борцов, среди юниоров 16 (51%) спортсменов. Если включить в анализ борцов, занявших четвертое и пятое места на юниорских чемпионатах мира и Европы, то 23 (74%) человека из 31-го были в пятерке лучших на этих соревнованиях.

В анализируемый период с 1993 по 2008 годы 7 венгерских борцов завоевали медали на официальных международных соревнованиях среди взрослых; из них 3 спортсмена - из легкой весовой группы, 3 - из средней, 2 - из тяжелой. Средний возраст достижения первого значительного результата составил 25,7 года: для легкой весовой группы – 24,6 года; для средней – 25 лет; для тяжелой – 30 лет. Из всех 7-и венгерских спортсменов 2 (28,6%) становились призерами чемпионатов мира и Европы по кадетам и 6 (85%) по юниорам. Если учесть борцов, занявших 4-е и 5-е места на юниорских чемпионатах мира и Европы то все 7 (100%) борцов были в пятерке лучших на этих соревнованиях.

Таким образом, в период с 1993 по 2008 годы 34 борца вольного стиля Украины, 31 турецкий борец и 7 венгерских борцов завоевывали медали на официальных международных соревнованиях. Средний возраст спортсмена, в котором этим спортсменом был достигнут первый значительный международный результат в соревнованиях среди взрослых, для украинских борцов составил 23 года, для турецких – 24 года, а для венгерских – более 25 лет. То есть, чем выше уровень школы борьбы в стране, тем раньше достигаются высокие результаты среди взрослых. Распределение медалистов по весовым группам (легкая, средняя, тяжелая) оказалось в среднем пропорционально числу весовых категорий в группе. При этом легковесы этих стран добиваются высших результатов в более раннем возрасте.

Для завоевания медали на международных соревнованиях среди взрослых, необходимо уже в юниорском спорте добиваться результатов, соответствующих уровню пятерки лучших борцов Европы. Из всех взрослых спортсменов Украины, добившихся международного результата среди взрослых, 24% ранее становились призерами чемпионатов мира и Европы среди кадетов, 70% были призерами юниорских чемпионатов, а 88% входили в пятерку лучших на этих соревнованиях. Все 34 борца входили в число лидеров по результатам юниорских чемпионатов Украины. Близкие результаты получены для турецких и венгерских борцов. Так, в частности, все венгерские борцы входили в пятерку лучших на чемпионатах мира или Европы среди юниоров.

Таблица 1

**Распределение количества спортсменов, достигших международного результата среди взрослых, по странам и весовым группам**

Страна	Легкая весовая группа		Средняя весовая группа		Тяжелая весовая группа		Всего		Кол-во призеров Европейских или мировых чемпионатов среди кадетов	Кол-во спортсменов занявших I–V место в Европейских или мировых чемпионатах среди юниоров
	кол-во спортсменов	средний возраст достижения международного результата	кол-во спортсменов	средний возраст достижения международного результата	кол-во спортсменов	средний возраст достижения международного результата	кол-во спортсменов	средний возраст достижения международного результата		
Украина	10	21,8	5	23,9	9	24	4	23,3	24 (70%)	30 (88%)
Турция	8	23,2	13	24,2	10	23,5	31	23,7	16 (51%)	23 (74%)
Венгрия	3	24,6	3	25	1	30	7	25,7	6 (85%)	7 (100%)

Таким образом, критерий перспективности борцов юниорского возраста (до 20-ти лет) может быть сформулирован следующим образом: с большой долей вероятности можно утверждать, что для завоевания спортсменом медали в официальных международных соревнованиях (Игры Олимпиад, чемпионаты и Кубки мира, чемпионаты Европы) ему необходимо на юниорских чемпионатах страны быть в числе лидеров (1–2 место), а на чемпионатах мира или Европы среди юниоров быть в пятерке лучших.

Указанный критерий определен нами для борцов юниорского возраста, однако, из данных литературы [4, 5] известно, что соревновательный результат уже на этапе специализированной базовой подготовки, то есть для борцов-кадетов (16–17 лет), является одним из важных критериев отбора для дальнейшей спортивной деятельности. Поэтому для определения критерия отбора борцов-кадетов, нами было проведено анкетирование 16 заслуженных тренеров Украины. Обработав данные, мы получили следующие результаты:

- 12,5% тренеров считают перспективными тех спортсменов, которые на чемпионате области среди кадетов занимают первое место;
- 18,75% тренеров считают перспективными тех спортсменов, которые на чемпионате Украины среди кадетов занимают 1–3 место;
- 62,5% тренеров считают перспективными тех спортсменов, которые на чемпионате Украины среди кадетов занимают 1–5 место;
- 6,25% тренеров считают перспективными тех спортсменов, которые на чемпионате мира или Европы среди кадетов занимают 1–5 место.

Как видно, большинство тренеров считает, что достаточным условием перспективности борцов-кадетов является достижение уже одного из 5-ти первых мест на чемпионате Украины.

**Выводы.** Перспективными борцами-кадетами (до 17 лет) можно считать тех, которые на чемпионатах Украины по своему возрасту входят в пятерку лучших, а перспективными борцами-юниорами (до 20 лет) - тех, которые уже на чемпионатах мира или Европы по своему возрасту также входят в пятерку лучших.

**Литература**

1. Волков В. М. Спортивный отбор / В. М. Волков, В. П. Филин. – М.: ФиС, 1983. –176 с.
2. Губа В. П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в видах спорта: монография/ В.П Губа. – М.: Советский спорт, 2008. – 304 с.
3. Мартиросов Э. Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Э. Г. Мартиросов. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.
4. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
5. Туманян Г. С. Стратегия подготовки чемпионов: настольная книга тренера / Г. С. Туманян. – М.: Советский спорт, 2006. – 494 с.
6. Чумаков Е.М. Физическая подготовка борца / Е.М.Чумаков. – М., 1996. – 106 с.
7. Шахмурадов Ю.А. Вольная борьба: научно-методические основы многолетней подготовки борцов / Ю. А. Шахмурадов. – Махачкала: ИД «Эпоха», 2011. – 368 с.

8. Шулика Ю. А. Многолетняя технико-тактическая подготовка борцов: автореферат дис. на соискание ученой степени кандидата пед. наук : спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спорт, тренировки, оздоровительной и адаптивной физ. культуры» / Ю. А. Шулика. – М.: ГЦОЛИФК, 1990. – 37 с.

### ОПЫТ ОЦЕНКИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БОКСЁРОВ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННОГО БОКСЁРСКОГО МЕШКА «КИКТЕСТ-100»

*Маженов С. Т., Бараев Х. А., Бекембетова Р. А.,  
Акимова О. Г., Кутергина Н. В.*

Научно-исследовательский институт спорта, Казахской академии спорта и туризма,  
Алматы, Казахстан

**Аннотация.** Четыре боксёра (2 КМС и 2 МС в возрасте 18-23 года) разной весовой категории выполнили специальные тестовые нагрузки на тренажёре «КИКТЕСТ-100» в режиме – три трёхминутные нагрузки с интервалом отдыха между ними одна минута. В течение нагрузок и пауз между ними, а также в течение 5-минутного периода восстановления после теста регистрировался пульс (HR), определялась концентрация лактата в крови (HL). Показано, что специальные физические нагрузки боксёров сопровождалась весьма серьёзным напряжением функциональных систем (HR 191-202 уд·мин<sup>-1</sup>, HL 10,5-13,8 ммоль·л<sup>-1</sup>). Подтверждена зависимость количества и качества ударов от весовой категории спортсмена и его специальной тренированности, определены индивидуальные особенности распределения сил у спортсменов во время выполнения специальных упражнений.

Техническое мастерство один из наиболее важных факторов специальной подготовки спортсмена. Знания спортсмена и тренера о составных компонентах технического мастерства являются залогом их успешной деятельности. На современном этапе в учебно-тренировочном процессе подготовки боксёров в значительной мере сдерживается использование тренажёрных устройств объективной регистрации количественных и качественных характеристик составных компонентов техники спортивных движений. В связи с этим не обеспечивается принцип срочной информации о формировании движений, их результативности и эффективности [1, 2]. Данное направление в подготовке боксёров не развивается из-за ограниченной доступности тренажёров вследствие того, что их разработка и конструирование довольно дорогостоящи. Кроме того при внедрении тренажёров в учебно-тренировочный процесс СДЮШОР, ШВСМ, сборных команд требуется специальная подготовка пользователей. Поэтому, проводимое исследование с применением тренажёрных устройств как средства контроля формирования высокого уровня технической подготовленности боксёров, можно считать актуальным и практически значимым.

**Организация и методы исследований.** С целью освоения методики работы с тренажёром «КИКТЕСТ-100» (РЕЙ-СПОРТ-ЭЛЕКТРО, Россия), разработанного в лаборатории электронного спортивно-технического оборудования, для четырёх боксёров (2 КМС и 2 МС в возрасте 18-23 года) сборной команды Алматинской области разной весовой категории было проведено углубленное комплексное обследование (УКО). С помощью электронных весов (Tanita, Japan) определяли состав тела (импеданс метрия). Жизненную ёмкость лёгких (ЖЕЛ) измеряли на волюмоспирометре (Россия). Максимальные возможности респираторного аппарата оценивали по результатам теста МВЛ (максимальная вентиляция лёгких), при котором спортсмены в течение фиксированного промежутка времени (30 секунд) выполняли произвольное максимально форсированное дыхание (с максимальной частотой и предельной глубиной). Для определения уровня общей физической работоспособности при ЧСС 170 уд·мин<sup>-1</sup> (PWC<sub>170</sub>) и максимальных аэробных возможностей ( $\dot{V}O_{2max}$ ) спортсмены выполняли последовательно три тестовые нагрузки на Ergometer GT (Kettler, Germany). Первые две нагрузки продолжительностью пять минут были равномерные, аэробная мощность которых составляла 30 и 75 %  $\dot{V}O_{2max}$ . Третья нагрузка ступенчато-возрастающая до отказа. Интервалы отдыха между нагрузками составляли три, и пять минут соответственно [3]. Частота сердечных сокращений (ЧСС) регистрировалась электрокардиографом AT-101 (Schiller, Switzerland). Минутный объём дыхания и потребление кислорода ( $\dot{V}O_2$ ) определялись методом Дугласа-Холдена.

После УКО спортсмены выполнили специальные тестовые нагрузки на тренажёре «КИКТЕСТ-100» в режиме – три трёхминутные нагрузки с интервалом отдыха между ними одна минута. В течение нагрузок и пауз между ними, а также в течение 5-минутного периода восстановления после теста регистрировался пульс (HR) кардиотестором Polar RS100 BLK (Finland), определялась концентрация лактата в крови лактометром (Roche Diagnostics, Germany).

**Принцип работы тренажёра:** преобразование ударного импульса в эквивалентный электрический сигнал с последующей его обработкой и отображением результата на цифровом табло. **Основные характеристики:** количество фиксируемых ударов; суммарная энергия ударов, Дж; суммарная сила ударов, кг. **Область применения тренажёра:** постановка техники ударов, серий ударов, количественный и качественный контроль за чётким, технически рациональным выполнением различных ударов; тренировка ударной выносливости спортсмена с целью

увеличения максимальной степени физической нагрузки; оценка ударно-силовых качеств спортсмена, тестирование с целью выявления степени готовности к соревнованиям; дифференциация различных видов ударов по степени поражающей способности индивидуально для каждого спортсмена, выбор индивидуального «спектра» ударов; выработка и оценка эффективности различных методик, направленных на увеличение ударно-силовых качеств и степени выносливости спортсмена; исследование влияния различных факторов на ударно-силовые качества спортсмена; индивидуальная работа с целью контроля тренировочного процесса.

**Результаты и их обсуждение.** По результатам комплексной оценки общей физической работоспособности ( $PWC_{170}$ ), максимальных возможностей респираторного аппарата (МВЛ) и максимальных аэробных возможностей ( $\dot{V}O_{2max}$ ) группа боксёров была однородной (таблица 1). Несколько сниженные относительные величины наблюдаемых показателей у спортсмена-тяжеловеса (Т. А.) в абсолютном выражении оцениваются как нормальные [3].

Таблица 1

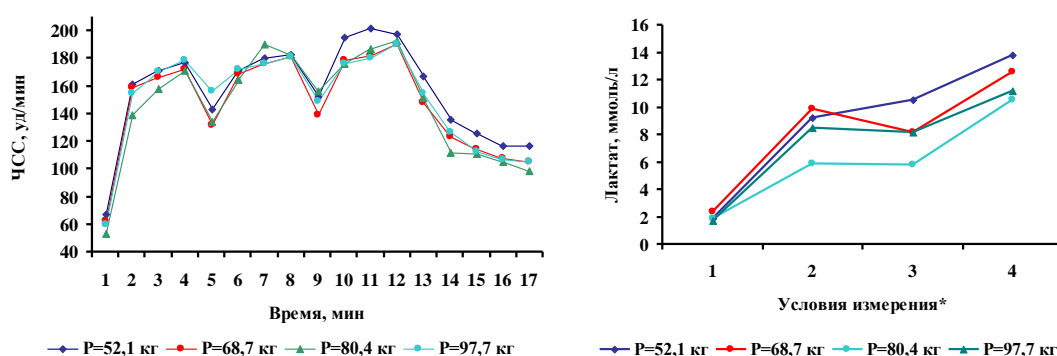
**Показатели физического развития и функциональных возможностей боксёров разной весовой категории**

Спортсмен	Масса тела, кг	Рост, см	МРИ*, г/см	ЖЕЛ, мл	ЖИ**, мл/кг	$PWC_{170}$ , Вт·кг <sup>-1</sup> ·мин <sup>-1</sup>	$\dot{V}O_{2max}$ , мл·кг <sup>-1</sup> ·мин <sup>-1</sup>	МВЛ***, л·кг <sup>-1</sup> ·мин <sup>-1</sup>
Модель****	72,5	178,5	406	6600	91	5,33	71,9	3,46
Б.М.	52,1	166,5	313	3400	65	3,03	59,1	2,95
Е.Е.	68,7	174,0	395	4800	70	3,51	61,0	3,45
Р.Ш.	80,4	182,5	441	6200	77	3,38	60,3	2,44
Т.А.	97,7	195,0	500	5600	57	2,70	47,3	1,88

\*Массо-ростовой индекс. \*\* Жизненный индекс. \*\*\* Произвольная максимальная вентиляция лёгких. \*\*\*\* Данные Серики Сапиева чемпиона Олимпийских игр в Лондоне (2012 г.).

Во время выполнения первой 3-минутной специальной физической нагрузки функциональная адаптация у спортсменов сопровождалась повышением концентрации лактат в крови до 5,9-9,9 ммоль·л<sup>-1</sup>. При этом пульс соответствовал 171-179 уд·мин<sup>-1</sup>, который за минутную паузу отдыха восстановился на 19-36 %. Во время выполнения второй 3-минутной нагрузки концентрация лактата в крови у спортсменов повысилась до 5,8-10,5 ммоль·л<sup>-1</sup>, пульс соответствовал 181-190 уд·мин<sup>-1</sup>, который за минутную паузу отдыха восстановился на 21-35 %. Во время выполнения третьей 3-минутной нагрузки концентрация лактата в крови у спортсменов повысилась до 10,5-13,8 ммоль·л<sup>-1</sup>, пульс соответствовал 191-202 уд·мин<sup>-1</sup> (рисунок 1 А и Б). Таким образом, специальные физические нагрузки боксёров сопровождалась весьма серьёзным напряжением функциональных систем. При этом необходимо заметить, что во время выполнения ступенчато-возрастающей нагрузки до отказа на велоэргометре у боксёров концентрация лактата в крови повысилась до 12,7-14,4 ммоль·л<sup>-1</sup>, при этом максимальный пульс соответствовал 185-192 уд·мин<sup>-1</sup>.

АБ



\* 1 – состояние покоя; 2, 3, 4 – 1, 2, 3 нагрузка соответственно.

**Рисунок 1** – Динамика частоты сердечных сокращений (А) и концентрации лактата в крови (Б) во время выполнения специальной физической нагрузки на электронном боксёрском мешке КИКТЕСТ-100 у боксёров разной весовой категории

Удар является важнейшим компонентом техники современного бокса, главным и единственным средством достижения победы. При нанесении удара необходима рациональная координация движений, чтобы направление движения бьющей руки и массы тела наносящего удар боксера рационально совпадали. Чем больше масса тела используется при нанесении удара и чем больше скорость движения данной массы в нужном направлении, тем больше сила удара. В соответствии с этим полученные данные указывают на прямую зависимость между массой тела

спортсмена и техническими характеристиками наносимых им ударов. Не рациональной можно назвать только технику выполнения ударов спортсмена (Р. Ш.) с массой тела 80,4 кг. Технические характеристики наносимых им ударов были ниже, чем у спортсмена (Е. Е.) с массой тела 68,7 кг (таблица 2). Определены индивидуальные особенности распределения сил у спортсменов во время выполнения специальных упражнений. Так, если спортсмены Б. М. и Р. Ш. от упражнения к упражнению наращивали количество и мощность ударов, то спортсмены Е. Е. и Т. А. самую напряженную работу выполнили во время первой нагрузки (таблица 2).

Таблица 2 – Техническая характеристика ударов наносимых во время выполнения 1, 2 и 3 специальной физической нагрузки на электронном боксёрском мешке «КИКТЕСТ-100» у боксёров разной весовой категории

Спортсмен	Масса тела, кг	Специальная нагрузка	Кол-во ударов	Суммарная энергия, Дж	Суммарная сила, кг
Б. М.	52,1	1	68	428	4328
		2	78	506	5674
		3	85	690	8319
Е. Е.	68,7	1	125	1532	19064
		2	124	1248	11245
		3	125	1276	16716
Р. Ш.	80,4	1	83	688	8313
		2	90	833	1057
		3	118	1185	1398
Т. А.	97,7	1	176	3216	37706
		2	122	1888	20947
		3	141	2564	24864

Таким образом, в совершенствовании педагогического процесса подготовки боксёров важное значение приобретает возможность использования средств тренировки, упражнений, которые по структуре и характеру выполнения соответствуют основным соревновательным движениям. С помощью тренажёра «КИКТЕСТ-100» подтверждена зависимость количества и качества ударов от весовой категории спортсмена и его специальной тренированности; определены индивидуальные особенности распределения сил у спортсменов во время выполнения специальных упражнений; произведён физиологический и биохимический контроль адаптации боксёров к специальным физическим нагрузкам, который практически невозможно провести в условиях боя на ринге. Освоение и эффективное использование современных методов контроля и оптимизации тренировочного процесса поможет успешно решать задачи подготовки спортсменов, способных достойно защищать спортивную честь страны на крупнейших международных соревнованиях.

#### Литература

1. Кличко В. В., Савчин М. П. Система тестов для оценки уровня тренированности у боксёров высокой квалификации // Наука в олимпийском спорте, 2000, № 2. – С. 23-30.
2. Савчин М. П. Динамика специальной работоспособности боксёров сборной команды Украины в прошедшем олимпийском цикле // Наука в олимпийском спорте, 2001, № 2. – С. 55-63.
3. Иванов А. С., Сухов С. В. Комплексный контроль в системе подготовки спортсменов (медико-биологические аспекты). – Алматы, 2004. – 144 с.



## ХАРАКТЕРИСТИКА ЭТАПОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

*Макина Л.Р., Горулев П.С.*

Башкирский институт физической культуры (филиал)  
Уфа, Россия

**Аннотация.** Этапами физической подготовки спортсменов с нарушением зрения являются: предварительный этап физической подготовки, этап начальной физической подготовки, этап углубленной физической подготовки. На каждом этапе решаются определенные задачи.

Физическая подготовленность легкоатлетов является одним из факторов, влияющих на спортивный результат [1]. От уровня физической подготовленности легкоатлетов с нарушением зрения во многом зависит успешность технической подготовленности, содержание тактики [4]. В процессе физической подготовки формируются индивидуально-психологические особенности спортсменов. В целом физическая подготовка характеризуется нагрузками, воздействующими на морфофункциональные свойства организма, и в этом отношении является основополагающей стороной содержания спортивной тренировки [3].

На современном этапе подготовки спортсменов с нарушением зрения тренеры копируют содержание и организацию процесса физической подготовки здоровых спортсменов или полагаются на собственный практический опыт. В связи с вышеизложенным представляется актуальной систематизация процесса многолетней физической подготовки легкоатлетов с нарушением зрения

Основным подходом процесса многолетней физической подготовки легкоатлетов с нарушением зрения является системный. Системный подход ориентирует на выделение в системе развивающуюся личность, на изучение и формирование того, что в системе является устойчивым [3]. Он предполагает выяснение вклада отдельных компонентов в подготовке спортсменов с нарушением зрения как системного целого. В основе системного подхода лежит рассмотрение объекта как целостного множества элементов в совокупности отношений и связей между ними, то есть рассмотрение объекта как системы. Говоря о системном подходе, мы предполагаем о таком способе организации подготовки спортсменов с нарушением зрения, которая охватывает всю деятельность, выявляя закономерности и взаимосвязи с целью их более эффективного использования.

Процесс физической подготовки спортсменов с нарушением зрения нами рассматривался как многоуровневая система, состоящая из этапов. Каждый этап физической подготовки соответствовал этапам многолетней спортивной подготовки спортсменов и имел свои специфические особенности.

1. Предварительный этап физической подготовки легкоатлетов с нарушением зрения. Для того, чтобы приступить к основным нагрузкам, необходимо повысить уровень тех физических качеств, которые в связи с особенностями данных спортсменов отстают в развитии. Как было выявлено в процессе анализа научно-методической литературы, координационные способности определяются теми биологическими и психическими функциями, которые у людей с нарушением зрения имеют дефектную основу [2]. Именно эти нарушения ведут к рассогласованию различных функций организма, и в первую очередь, между функциями двигательного аппарата и деятельностью других систем, обеспечивающих работу мышц. Все это затрудняет освоение сложнокоординационных двигательных действий. В связи с этим координационные способности определяются как совокупность свойств человека, проявляющихся в процессе решения двигательных задач разной координационной сложности и обуславливающих успешность управления двигательными действиями и их регуляции. Координационные способности необходимо развивать именно на этапе начальной подготовки для того, чтобы в дальнейшем компенсировать двигательные недостатки.

Физический потенциал включает физические качества и обеспечивающие их развитие функциональные системы организма. Как было выявлено при анализе научно-методической литературы, функциональные системы организма играют ведущую роль в обеспечении жизнедеятельности [6]. К ним в первую очередь относятся сердечно-сосудистая, дыхательная, костно-мышечная, выделительная, эндокринная системы, а также зрительная и слуховая.

2. Этап начальной физической подготовки легкоатлетов с нарушением зрения. Основными задачами на данном этапе является повышение уровня общей физической подготовленности, двигательного потенциала и развития компенсаторных возможностей легкоатлетов с нарушением зрения.

Общая физическая подготовка представляет собой процесс всестороннего развития физических способностей, не специфичных для избранного вида спорта, но так или иначе обуславливающих успех спортивной деятельности. Основными задачами общей физической подготовки являлись:

- повышение и поддержание общего уровня функциональных возможностей организма спортсменов с нарушением зрения;
- развитие всех основных физических качеств спортсменов с нарушением зрения;
- устранение недостатков в физическом развитии спортсменов с нарушением зрения.

Двигательный потенциал спортсменов с нарушением зрения является фундаментом для повышения уровня физической подготовленности. Двигательный потенциал следует рассматривать как сумму специальных двигательных умений, отражающих способности реализовать физический потенциал в специфической деятельности.

Важной задачей данного этапа является развитие компенсаторных возможностей легкоатлетов с нарушением зрения, берущих на себя роль замены отсутствующих у данных спортсменов.

3. Этап углубленной физической подготовки легкоатлетов с нарушением зрения. Основными задачами данного этапа являются: повышение уровня специальной физической подготовленности спортсменов с нарушением зрения. Специальная физическая подготовка спортсменов с нарушением зрения направлена на развитие физических способностей, отвечающих на предельную (для данных спортсменов) степень развития данных способностей. При этом она ориентирована на максимально возможную степень их развития. Основными средствами специальной физической подготовки являются упражнения, необходимые для данного вида спорта, упражнения для повышения функциональных возможностей органов и систем, определяющих достижения в избранном виде спорта.

Методической основой процесса физической подготовки лиц с нарушением зрения является диагностика физического развития, вторичных нарушений, проявляющихся в различных локомоциях, координационных и кондиционных способностей. Измерение параметров физического развития (длины, массы тела, окружности грудной клетки, жизненной емкости легких, состояния осанки, голеностопных суставов), оценка координационных способностей (точности дифференцировки усилий, пространства, времени, равновесия, расслабления, способности усвоения ритма и др.), кондиционных способностей (силы, быстроты, выносливости, ловкости), показателей развития основных движений (ходьбы, бега, прыжков, метаний) дает информацию о состоянии сохранных функций, индивидуальных потенциальных возможностей организма.

В системе адаптивного спорта первостепенной задачей является обеспечение моторной деятельности, активизирующей коррекцию и компенсацию двигательных нарушений, в процессе которой и развиваются физические способности.

Поэтому, говоря о принципах развития физических способностей, необходимо иметь в виду, что построение процесса физической подготовки, выбор объема, интенсивности, распределения во времени, прогнозирования и достижения конкретных результатов педагогического воздействия происходит с учетом изменения функционального состояния спортсменов с нарушением зрения. При планировании многолетнего процесса физической подготовки легкоатлетов с нарушением зрения были учтены следующие принципы развития физических способностей.

1. Принцип возрастной адекватности педагогических воздействий на организм легкоатлетов с нарушением зрения в процессе физической подготовки. Сроки наступления благоприятных периодов развития различных физических способностей у детей массовых и коррекционных школ не совпадают, так как дети с аномалиями развития отстают в темпах биологического созревания, а также имеют отличный от здоровых детей механизм развития физических способностей. При этом ориентироваться нужно не на усредненные, а на индивидуальные показатели, позволяющие определить зоны ближайшего развития для каждого ребенка, имеющего отклонение в состоянии здоровья. Для лиц с ограниченными возможностями этот принцип означает оптимальную меру воздействия физической нагрузки на организм, стимуляцию адаптационных и компенсаторных процессов. В качестве стимулов выступают физические упражнения, различные по характеру, направленности, координационной сложности, объему, интенсивности, методам организации. Важно, чтобы психофизическая нагрузка не превышала допустимых величин и соответствовала оптимальным реакциям организма данной категории спортсменов.

2. Принцип вариативности и оптимальности педагогических воздействий в процессе физической подготовки. Монотонные, неземональные упражнения ухудшают внимание спортсменов с нарушением зрения, вызывают двигательное беспокойство, смену настроения вплоть до агрессии, спад активности, снижение волевого контроля, что обусловлено особенностями реакции центральной нервной системы, имеющей дефектную основу. Вариативность и волнообразность объема, интенсивности, включение игрового компонента, быстрота переключения, дробность заданий, импровизация, изменение внешних условий и т.п. создают благоприятный эмоциональный фон на занятии, что позволяет решать в доступном объеме задачи развития физических способностей. Для спортсменов с нарушением зрения этот принцип означает также оптимальную меру воздействия физической нагрузки на организм, без ущерба для здоровья. [1].

3. Принцип дифференцированного подхода в процессе физической подготовки. Реализация принципа основана на дифференцированном распределении средств, направленных на повышение уровня физической подготовленности. Анализ научно-методической литературы показал, что наиболее серьезные отклонения моторики распространяются на сферу координационных проявлений [4]. Эти отклонения являются одной из главных причин, затрудняющих формирование двигательных умений, развитие физических способностей. При планировании тренировочных занятий необходимо учитывать одно из главных методических положений: оптимальное сочетание координационных упражнений с направленным развитием физических качеств [2; 6].

4. Принцип интегральной направленности физической подготовки спортсменов с нарушением зрения. Совершенствование техники или развитие специальных физических качеств зависит от уровня общей физической подготовленности спортсменов с нарушением зрения и наоборот – чем выше уровень общей физической подготовленности, тем быстрее осваивается то или иное техническое действие. Ни одну из видов подготовки нельзя исключить из тренировочного процесса.

5. Принцип компенсаторной направленности процесса физической подготовки [1]. Реализация данного принципа построена на использование и развитие сохранившихся функций анализаторов. В процессе физической подготовки необходимо развивать двигательно-кинестетические восприятия, слух, речь и образное представление.

Одним из основных положений спортивной подготовки спортсменов с нарушением зрения является необходимость выявления и учета ведущих, доминантных факторов, в наибольшей степени обуславливающих достижение высоких результатов в избранном виде спортивной деятельности. Установление таких факторов создает

предпосылки для научно-обоснованного многолетнего процесса физической подготовки спортсменов с нарушением зрения, правильного построения тренировочных занятий с учетом состояния организма данных спортсменов. Основными факторами необходимыми для повышения уровня физической подготовленности спортсменов с нарушением зрения являются:

1. факторы жизнедеятельности, к которым относятся и бытовые факторы;
2. потенциал спортсмена: физический, двигательный, психический;
3. педагогические факторы, к которым относятся правильный выбор средств и методов физической подготовки,
4. соотношение объема и интенсивности, учет противопоказаний для данных спортсменов.

Жизнедеятельность людей с нарушением зрения отличается от здоровых тем, что, они находятся в постоянном напряжении, приспосабливаются к бытовым условиям. Какой бы совершенной система подготовки ни была, если нет хороших бытовых условий, нельзя добиться высоких спортивных результатов.

Физический потенциал включает физические качества и обеспечивающие их развитие функциональные системы организма. Двигательный потенциал следует рассматривать как совокупность способностей осуществлять деятельность с заданными параметрами в определенных условиях. Можно сказать, что двигательный потенциал – это совокупность способностей для реализации физического потенциала.

#### **Список литературы**

1. Буйлов, П.З. Особенности спортивной тренировки спортсменов с нарушением зрения /П.З. Буйлов, Л.Р. Макина //Адаптивная физическая культура, спорт и здоровье: интеграция науки и практики: сборник трудов II Всероссийское научно-практической конференции. – Уфа: РИЦ БашИФК, 2010. – Ч I, – С.99-104.
2. Локтев, С.А. Организационно-педагогическая концепция преобразования системы подготовки спортивного резерва на средние и длинные дистанции: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. /С.А. Локтев. – Санкт-Петербург, 1994. – 24 с.
3. Матвеев, Л.П.. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты /Л.П. Матвеев. – Москва: Физкультура и спорт, 2008. – 333 с.
4. Платонов, В.Н. Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к Олимпийским играм/В.Н. Платонов. – Москва: Советский спорт, 2010. – 310 с.
5. Полуниин, А.И. Теоретико-методологические основы управления тренировочным процессом в беге на длинные и сверхдлинные дистанции при организации самостоятельных занятий: автореф дис. ... д-ра пед. наук в форме научного доклада: 13.00.04. /А.И. Полуниин. – Москва, 1995. – 65 с.
6. Селуянов, В.Н. Подготовка бегунов на средние дистанции /В.Н. Селуянов. – Москва: СпортАкадемПресс, 2001. – 104 с.

### **АНАЛИЗ ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАСТНИКОВ ФИНАЛЬНЫХ ЗАПЛЫВОВ ЧЕМПИОНАТА ЕВРОПЫ 2012 ГОДА И ЧЕМПИОНАТА РОССИИ 2014 ГОДА НА ДИСТАНЦИИ 400 м ВОЛЬНЫМ СТИЛЕМ У МУЖЧИН**

*Мехтелева Е.А.*

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма  
*Москва, Россия*

**Аннотация.** Работа посвящена исследованию тактического распределения времени прохождения 50 м отрезков на дистанции 400 м вольным стилем у мужчин на Чемпионате Европы 2012 г и Чемпионате России 2014 г. Обобщив и систематизировав тактики прохождения дистанций, сделаны выводы о наиболее оптимальных вариантах построения тактики плавания на дистанциях 400 метров вольным стилем у мужчин.

Результаты данного исследования могут быть использованы тренерами спортивных школ при подготовке спортсменов высокой квалификации на дистанции 400 метров вольным стилем у мужчин.

На основе зависимости между временем прохождения отдельных отрезков дистанции и итоговым результатом, выявлены оптимальные тактические варианты прохождения дистанции 400 м вольным стилем.

**Актуальность.** В связи с появлением новых спортивных результатов, показанных спортсменами на соревнованиях высокого ранга, таких как чемпионат Европы, возникла необходимость проанализировать полученные результаты и соотнести их с показателями лучших российских спортсменов на внутренних первенствах и чемпионатах. То есть нам необходимо получить обобщенные данные о реализации тактической подготовленности мужчинами пловцами различных стран способом кроль на груди на дистанции 400 м. А также соотнести их с результатами, показанными на чемпионате России.

**Цель исследования:** изучить тактические особенности преодоления дистанции 400м способом кроль на груди у спортсменов финалистов чемпионата Европы 2012 г. и чемпионата России 2014 г.

**Задачи исследования:**

1. Выявить особенности и закономерности индивидуальной тактики проплывания дистанции 400м способом кроль на груди у мужчин в финальных заплывах чемпионата Европы 2012г и чемпионата России 2014г.
2. Определить взаимосвязь тактических параметров проплывания, скорости проплывания участков дистанции и итоговых результатов в финальных заплывах на чемпионатах Европы 2012г и России 2014г на дистанции 400м вольным стилем у мужчин.
3. Провести сравнительный анализ полученных данных с чемпионата Европы и чемпионата России. Выявить и обобщить особенности тактики прохождения дистанции 400м вольным стилем у мужчин – финалистов чемпионата Европы и чемпионата России.

**Методы исследования**

1. Анализ и обобщение информации из научно-методической литературы.
2. Анализ видеосъёмки финальных заплывов с целью получения необходимых статистических данных.
3. Методы математической статистики.
  - a. Корреляционный анализ
  - b. Регрессионный анализ

Для оценки индивидуальных схем тактических вариантов проплывания дистанции 400м провели сравнительный анализ показателей скорости плавания у представителей финального заплыва чемпионата Европы и у финалистов чемпионата России. Финальный заплыв разбивался на 2 группы по 4 представителя: лидеры заплыва и остальные участники. Такой же анализ был проведен по времени прохождения каждого отрезка дистанции.

Используя методы математической статистики, был проведен анализ степени взаимодействия различных параметров тактики прохождения дистанции и показателей скорости плавания.

По полученным данным был проведен сравнительный анализ тактической подготовленности пловцов участников финальных заплывов на 400м способом кроль на груди на чемпионате Европы и чемпионате России.

**Результаты исследования**

Среди участников финального заплыва на дистанции 400м вольным стилем на чемпионате Европы 2012г. В г. Дебрецен (Венгрия) у мужчин выступали следующие спортсмены:

№	Ф.И.О.	Страна
1	Biedermann Paul	GER
2	Kis Gergo	HUN
3	Pizzetti Samuel	ITA
4	Renwick Robbie	GBR
5	Rouault Sebastien	FRA
6	Detti Gabriele	ITA
7	Kulikov Evgeny	RUS
8	Rakos Patrik	HUN

Из показателей средней скорости плавания в данном заплыве видно, что победитель заплыва (Biedermann Paul – GER) показал максимальную среднюю скорость по дистанции.

Тактические характеристики плавания спортсменов, занявших места с1-го по 4-е похожи (Biedermann Paul, Kis Gergo, Pizzetti Samuel, Renwick Robbie). Далее предлагается рассмотреть распределение времени прохождения дистанции по 50 метровым отрезкам. Для этого вводится понятие относительного времени, которое выражается в процентах и рассчитывается деление времени каждого отрезка на итоговый результат.

Показатели характеризуются относительно быстрым началом дистанции на первых 50-ти метрах (11,7-12,1%). На 2-4 отрезках происходит удержание времени прохождения отрезков в пределах 12,8 – 12,9%. После четвертого отрезка начинают наблюдаться небольшие различия в тактике прохождения дистанции. Так показатели Pizzetti Samuel снижаются на 5-6 отрезке до 12,5 - 12,4% соответственно, что позволяет ему выйти в лидеры заплыва. Показатели остальных спортсменов удерживаются на уровне 12,6-12,8%.

Однако на последних 200м дистанции Pizzetti Samuel не смог удержать такую высокую скорость и уступил лидерство Biedermann Paul и Kis Gergo.

При этом, не смотря на то, что Renwick Robbie более быстро начал первую часть дистанции (1-4 отрезки), чем его конкуренты, на 5-8 отрезках он немного сбавил темп и в результате проиграл даже Pizzetti Samuel, заняв четвертое место.

Таким образом, тактика, избранная Biedermann Paul оказалась оптимальной для прохождения дистанции – не самое быстрое начало дистанции, далее плавный рост времени прохождения отрезков, на 2 – 4 отрезках наихудшее время из всех участников, начиная с 5-го отрезка стабильное сокращение временных интервалов от отрезка к отрезку и самый быстрый финиш.

На этом основании мы можем сказать, что максимально быстрый финиш не самый главный фактор, влияющий на итоговый результат выступления спортсмена. Необходимо подготовить данный финишный рывок стабильным снижением времени прохождения предыдущих отрезков на фоне не самого быстрого начала прохождения дистанции.

Спортсмены, занявшие 5 – 8 места в финальном заплыве Чемпионата Европы 2012г. проплыли первый отрезок дистанции немного быстрее призеров (11,6–11,7%). Тактические характеристики плавания спортсменов занявших соответственно 5-е и 8-е места похожи удержанием времени прохождения 2-7 отрезков в пределах 12,6–12,8%, что также выше аналогичных показателей лидеров. В результате в конце дистанции данным спортсменам не хватило финишного ускорения. Спортсмен из Франции Rouault Sebastien поддерживал лучшее время прохождения 50-метровых отрезков на уровне 12,6% до отметки 300м, но начиная с 7-го отрезка, когда его конкуренты начали увеличивать скорость, скорости плавания для финиша не хватило.

#### **Анализ результатов финального заплыва Чемпионата России 2014г.**

Среди участников финального заплыва на дистанции 400м вольным стилем у мужчин выступали следующие спортсмены: Куликов Е., Федоров А., Ермаков Д., Красных А., Солпековский А., Максумов Е., Дегтярев Е., Селин А.

По результатам 200 метрового отрезка дистанции невозможно выделить лидера заплыва. На пятом отрезке тенденция сохраняется. Но лучшее время уже показывает, спортсмен, занявший в итоге 1-ое место – Куликов Евгений. Перед седьмым отрезком уже четко выстраивается лидирующая группа.

Победитель заплыва показал максимальную среднюю скорость по дистанции. Остальные спортсмены демонстрируют равномерное снижение общей скорости плавания на дистанции 400м. При этом только 3 спортсмена показали скорость ниже средней по группе, что говорит о довольно равной скоростно-силовой подготовке. А значит, правильное тактическое построение преодоления дистанции приводит к более высоким итоговым показателям.

Тактические характеристики спортсменов, занявших места с 1-го по 3-е очень похожи. Довольно быстрое начало – 11,5-11,6%, далее на отрезках со 2-го по 7-ой скорость плавания остается практически одинаковой, относительное время распределено в интервале 12,5-12,7%. На восьмом финишном отрезке скорость увеличивается, но не сильно – 12,3-12,4%.

Четвертый участник – Красных А. со 2-го по 4-й отрезки дистанции продолжает замедляться до уровня 13,0% с целью выхода на финишный рывок на 7-8 отрезках, где он показывает лучшее относительное время – 12,3%, 11,8% соответственно. Но так как на участке 250-300м данный спортсмен «засиделся» на общем уровне 12,75%, его финишный рывок не принес результата.

Таким образом, мы можем предположить, что самый быстрый финиш не всегда приводит к самому лучшему результату. Очень важным фактором успешного прохождения дистанции является устойчивое плавное увеличение скорости на отрезке 250-350м.

Тактические характеристики спортсменов занявших места с 5-го по 8-ое также имеют общие черты. Для всех участников заплыва характерно быстрое начало на уровне 11,2-11,3%. Далее, начиная со 2-го отрезка, начинается постоянный плавный рост показателей времени прохождения отрезков от уровня 12,3-12,5% на 2-м отрезке до 12,5-13% на 8 отрезке.

Характерной особенностью данной группы пловцов является практически полное отсутствие финишного ускорения. Так, например Дегтярев Е. в течение всей дистанции показывал прирост времени прохождения каждого последующего отрезка. Данная тактика не привела к высокому итоговому результату.

Корреляционный анализ проводился с целью выявления взаимосвязи между временными параметрами прохождения отрезков дистанции и итоговым результатом, а также взаимосвязи между результатами каждого отрезка дистанции.

На итоговый результат наибольшее влияние имеют временные показатели 6 и 7 отрезков дистанции. Скорость стартовой реакции влияет только на результат первого отрезка дистанции и не влияет на итоговый результат. Отчетливо видна закономерность взаимосвязи времени прохождения отрезков со 2-го по 5-й и с 5-го по 7-ой. Таким образом, 5-й отрезок дистанции является переломным в тактике прохождения дистанции. Со 2-го по 5-й отрезок время прохождения каждого отрезка медленно возрастает, а с 5-го по 7-й происходит довольно быстрое ускорение спортсменов, которое подводит их к финишному ускорению на 8-м отрезке дистанции. При этом результат на 8-м отрезке не имеет такого сильного влияния на общий результат как время прохождения 6 и 7 отрезков.

Степень взаимосвязи между показателями зависимости итогового результата от времени прохождения 6-го и 7-го отрезков дистанции является очень тесной -  $r=0,93$  и  $r=0,97$  соответственно.

Степень взаимосвязи между зависимостью времени прохождения 7-го отрезка дистанции от времени прохождения 6-го отрезка дистанции является очень тесной ( $r=0,88$ ).

**Выводы:** В современном плавании все спортсмены высокой квалификации обладают очень близким уровнем физической и технической подготовленности. В связи с этим, одним из ключевых факторов, влияющим на итоговые результаты прохождения дистанции является тактика распределения скорости по всей дистанции.

1. Наилучшие результаты на дистанции 400м вольным стилем показывают спортсмены, у которых на преодоление первой половины дистанции уходит больше времени, чем на вторую. В пропорции 52% на первую часть дистанции и 48% на вторую часть. Во второй половине дистанции необходимо, начиная с отметки 250м устойчиво и равномерно увеличивать скорость плавания.
2. На итоговый результат на дистанции 400м вольным стилем у мужчин наибольшее влияние имеют временные показатели 6 и 7 отрезков дистанции. Скорость стартовой реакции влияет только на результат первого отрезка дистанции и не влияет на итоговый результат. Отчетливо видна закономерность взаимосвязи времени

прохождения отрезков со 2-го по 5-й и с 5-го по 7-ой. Таким образом, 5-й отрезок дистанции является переломным в тактике прохождения дистанции. Со 2-го по 5-й отрезок время прохождения каждого отрезка медленно возрастает, а с 5-го по 7-й происходит довольно быстрое ускорение спортсменов, которое подводит их к финишному рывку на 8-м отрезке дистанции. При этом результат на 8-м отрезке не имеет такого сильного влияния на общий результат как время прохождения 6 и 7 отрезков.

3. Тактические схемы проплывания дистанции 400 призерами Чемпионата Европы 2012г. и Чемпионата России 2014г. в своем большинстве имеют схожую динамику. Но также данные схемы имеют некоторые характерные отличия.

Основное различие тактики плавания на дистанции 400м вольным стилем у мужчин заключается в том, что представители финала Чемпионата Европы в первой половине дистанции показывают более медленную скорость, чем представители финального заплыва на чемпионате России. И, наоборот, во второй половине дистанции наращивают свою скорость.

### **МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ РАВНОВЕСИЯ У ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**

*Мещеряков А.Е., Коновалов И.Е.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

Актуальность исследования. Гребля на байдарках и каноэ пользуется большой популярностью среди молодежи и достойно представлена в международной спортивной программе. В большей степени успехи в этом виде спорта связаны с достижениями спортивной науки. Уже создана система научных положений и методов, на которой строится педагогический процесс юных и квалифицированных гребцов. Однако многие вопросы теории и практики гребли еще изучены недостаточно. К числу таких малоизученных разделов относится развитие координации у гребцов на этапе начальной подготовки.

В специальной литературе большое внимание уделяется применению физических упражнений для развития координационных способностей в целом, при этом крайне мало работ посвященных развитию этого качества непосредственно в гребле, совершенствованию координационных движений у гребцов на байдарке. Уже на начальном периоде многолетнего тренировочного процесса в гребле, на начальном его этапе развитию координационных способностей уделяется большое внимание, так как уже этом этапе происходит начальное освоение техники управления байдаркой на воде.

Если рассматривать многолетнюю подготовку гребцов на байдарке как целостный педагогический процесс, то прослеживается зависимость успешности выступления на соревнованиях на этапе наивысших спортивных результатов от качества теоретических знаний и практических умений, полученных юными спортсменами в процессе начальной подготовки.

Одной из основных задач на этапе начального обучения в гребле на байдарках является выявление основных компонентов координационных способностей необходимых гребцам на байдарках в их спортивной деятельности.

В литературе существует несколько подходов к проблеме развития координационных способностей по гребле на байдарках, но данная информация не является достаточной для ускоренного формирования вестибулярного аппарата (равновесия), которое крайне необходимо гребцу для эффективного освоения байдарки на воде.

Необходимость решения данного вопроса определило название нашего исследования, которое сформулировано следующим образом: методика развития координационных способностей у гребцов на байдарке в группе начальной подготовки.

Цель исследования. Разработать и экспериментально обосновать методику развития координационных способностей у гребцов на байдарке в группе начальной подготовки.

Объект исследования. Спортивная подготовка юных гребцов на байдарке на этапе начальной подготовки.

Предмет исследования. Методика развития координационных способностей у гребцов на байдарке в группе начальной подготовки.

Гипотеза исследования. Предполагалось, что использование вариативной методики развития координационных способностей у гребцов на байдарке в группе начальной подготовки, позволит ускоренно формировать вестибулярный аппарата.

Научная новизна исследований заключается в конкретном подборе методов и средств развития координационных способностей у гребцов на байдарке на этапе начальной подготовки.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в том, что они дополняют теорию и методику детско-юношеского спорта знаниями и представлениями о развитии координационных способностей, значимых для гребли на байдарках.

Практическая значимость исследования состоит в том, что применение результатов данной работы в учебно-тренировочном процессе отделений ДЮСШ и СДЮСШОР по гребле на байдарках на этапе начальной подготовки позволяет, с одной стороны, определить степень развития координационных способностей у гребцов, с другой - существенно сократить время формирования вестибулярного аппарата, что архиважным для гребца, и в частности для освоения байдарки. Разработан и апробирован тренажер «Координатор» для развития координационных способностей у гребцов на байдарке.

Исследование проводилось в МУДОД ДЮСШ г. Волжск, Марий Эл, возраст участников составило от 10-12 лет занимающихся в группе начальной подготовки. Контрольная группа занималась по типовой программе используя традиционные средства тренировки, а в экспериментальной группе занимающейся по типовой программе активно использовался тренажер «Координатор».

Результаты исследования. Координация - это способность человека рационально согласовывать движения звеньев тела при решении конкретных двигательных задач [1].

К компонентам координационных способностей относят:

- способность к дифференцированию различных параметров движения;
- способность к ориентированию в пространстве;
- способность к равновесию;
- тонкое мышечное чувство;
- способность к соединению (комбинированию) движений;
- способность к перестраиванию движений;
- способность к управлению временем двигательных реакций [2].

Для гребцов на байдарке наиболее важными компонентами координационных способностей являются чувство равновесия. Чувство равновесия зависит от развития вестибулярного аппарата, психологической устойчивости, умения в сложных условиях водной среды (волны и ветер) не испытывать панического страха, боясь перевернуться. Это сковывает движения, вызывает нервозность.

Хорошо развитое чувство равновесия позволяет решать задачи: умение вложиться в гребок, подключить наибольшее количество мышечных единиц, эффективно скоординировать их межмышечное взаимодействие и как следствие быстрое продвижение лодки. Чувство равновесия является фундаментом для дальнейшего развития технического мастерства спортсмена и в конечном итоге определяет результативность, необходимую с самого начала спортивной деятельности. Здесь закладывается ритмическая и скоростная структура гребка, которая потом должна быть наполнена силовым содержанием. В дальнейшем, по мере роста мастерства, развитие и поддержание равновесия будет способствовать совершенствованию элементов техники у спортсмена.

На констатирующем эксперименте для определения уровня развития координационных способностей у гребцов на байдарке было проведено компьютерное тестирование с помощью **стабилоанализатора «СТАБИЛАН-01-2»**, который наиболее точно отражает изменения функции равновесия у юных спортсменов.

Полученные нами в ходе исследования данные были подвергнуты математико-статистической обработке, результаты которой свидетельствуют о том, что между экспериментальной и контрольной группами, в исследуемых показателях гребцов на байдарках на этапе констатирующего эксперимента, достоверных различий не выявлено. Т.е. в самом начале занятий греблей на байдарке практически у всех спортсменов уровень координационных способностей одинаковый.

На следующем этапе исследования, на основании анализа литературы и результатов наших исследований была разработана методика развития координации движений у гребцов на байдарке, с применением тренажера «Координатор».

Таким образом, на основании изложенного выше, можно сделать вывод о том, что первоначально полученные результаты развития координационных способностей у гребцов экспериментальной и контрольной групп являются примерно одинаковыми. В последующем использование в экспериментальной группе методики развития координации движений у гребцов на байдарке, с применением тренажера «Координатор» позволит улучшить степень развития координационных способностей в целом, и повысить показатели равновесия в частности.

#### **Список литературы:**

1. Кузнецов, В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.С. Кузнецов, Ж.К. Холодов. М.: Издательский центр «Академия», 2006.
2. Лях, В.М. Координационные способности школьников / В.М. Лях. Минск: Полымя, 1989.

## РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЗЮДОИСТОВ

*Миниханов В.А.*

Московский государственный университет путей сообщения,  
Москва, Россия

**Аннотация.** На современном этапе развития дзюдо значительно увеличился объем двигательной деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственно-временной точности движений и их биомеханической рациональности.

Данная статья посвящена развитию координационных способностей у дзюдоистов. В статье автор утверждает, что соревновательная деятельность юных дзюдоистов предусматривает выполнение специализированных двигательных действий высокой координационной сложности в самых различных функциональных состояниях (от устойчивого до тяжелых проявлений утомления) и при различных условиях внешней среды (от комфортных до исключительно сложных). Отличная координационная способность и ловкость очень помогают дзюдоисту приобретать более широкий спектр двигательных ощущений, умение дифференцировать их и точно относить субъективные восприятия к определенным своим движениям.

В свою очередь автор считает, что противоречивость и нерешенность многих вопросов развития координационных способностей у юных дзюдоистов обуславливают актуальность данной работы и требуют дальнейших научных исследований.

**Введение.** Многообразие и сложность координационных способностей, проявляющихся в спортивной деятельности, предопределяют необходимость разработки критериев, позволяющих осуществлять количественную оценку качественных параметров движения. Однако существующие методы оценки координационных способностей часто не могут быть использованы ввиду существенных различий действий, их специфичности. Чаще всего при изучении координационных способностей предлагается использовать следующие критерии оценки: устойчивость и скорость кинематического звена, количество и качество ошибок, способность к запоминанию, быстроту образования двигательных навыков, точность и согласованность двигательных действий и т.д. [1,2].

Для оценки координационных способностей дзюдоистов существует множество различных критериев. Следует помнить, что каждое движение, имея свою структуру, обеспечивается комплексом способностей, которые проявляются непосредственно в данной деятельности.

Чаще всего используются тесты, отличающиеся координационной сложностью, по возможности не зависящие от развития физических качеств, в которых предусмотрено сочетание движений, редко встречающееся в повседневной двигательной деятельности.

В дзюдо предъявляются высокие требования к координационным способностям в целом, но решающее значение имеют сохранение равновесия, статокINETическая устойчивость, способность к перестроению движений, ориентирование в пространстве.

Качество двигательных актов дзюдоистов будет определяться совершенной техникой движений, подразумевающей оптимальную координацию двигательного действия, где структурными компонентами являются темпо-ритм, ориентация в пространстве, быстрота реакций и действий, чувство равновесия.

Регламентированные координационные способности дзюдоистов классифицируются по пространственным, временным и силовым признакам. Пространственную точность воспроизведения движений рассматривает по амплитуде, форме, направлению. Временную по продолжительности, скорости, ускорению, ритму и темпу.

1. Регламентированные координационные способности проявляются в строго определенных условиях, т. е. в одной из трех плоскостей пространства (фронтальной, горизонтальной, сагиттальной) в конкретных промежутках времени, с усилиями определенной величины.

2. Ситуационные – связаны с необходимостью не только прогнозировать двигательные ситуации, но и быстро реагировать на различные воздействия, принимать решения и перестраивать собственную двигательную деятельность.

Кроме того, существует и другое направление поиска критериев оценки двигательной координации, основывающееся на использовании биомеханических подходов и позволяющее выявить степень согласованности в движениях звеньев тела и точности их движения во времени, пространстве и по усилиям.

Такой способ оценки можно назвать прямым, или непосредственным. Метод тестирования позволяет косвенно судить о проявлении двигательной координации.

Таким образом, даже небольшой обзор существующих подходов к разработке критериев оценки координационных способностей показывает, что в их основе лежит разработка специфических тестов, включающая проверку надежности и валидности.

При определении координационных способностей наблюдается стремление использовать комплексные тесты, отражающие специфические для вида двигательной деятельности дзюдоистов.

Изучение как устойчивых, стабильных, так и подвижных, вариативных компонентов, определяющих координационную структуру движений, может стать основой для оценки и последующей разработки педагогических подходов с целью ее совершенствования.



Следовательно, изучение вариативности компонентов движений может лечь в основу универсального подхода при разработке критериев оценки всего многообразия двигательных координаций.

Техника и тактика на «поле боя» обусловлены прочностью двигательных навыков, а также часто связаны с способностью строить и координировать движения и с высшим проявлением этой способности — ловкостью. Чем выше эти качества, тем успешнее овладевает спортсмен все более совершенной техникой, все более эффективным ее применением. Говоря об этом своим ученикам, покажите в соревнованиях и в цирке примеры фантастической сложности комбинаций в спортивной гимнастике, в жонглировании одновременно многими предметами, в других весьма сложных по координации спортивных упражнениях и цирковых номерах.

Улучшение этой способности основывается на богатой возможности совершенствования врожденных механизмов координации движений, под влиянием все возрастающих и усложняющихся требований к этим механизмам.

Чем больше различных двигательных навыков в «арсенале» дзюдоиста, чем разнообразнее они, тем больше у него возможностей одной лишь мыслью своей мгновенно проявить их, соединив в требуемое действие. Практика убедительно показывает, что дзюдоист, обладающий значительным двигательным опытом, легко и быстро построит те движения и действия, что необходимы в данный момент. Кроме того, удивительная послушность всего накопленного двигательного опыта, всех определяющих его навыков, мысленным, волевым «приказам» дзюдоиста позволяет ему без труда импровизировать в своих движениях и действиях, создавать все новые комбинации.

Ловкость в движениях органически связана с волевыми качествами с силой, быстротой, выносливостью и гибкостью. Значит, развитие этих качеств, к тому же тоже связанных с координацией движений, способствует улучшению ловкости. Другое дело, что уровень развития и сочетания этих качеств различны применительно к требованиям разных видов спорта.

Вопрос о ловкости и средствах ее развития всегда привлекал внимание тренеров, понимающих, что это качество как высшая степень проявления способности координировать движения в наилучшей мере помогает в совершенствовании техники спортсменов, реализации ее в соревнованиях.

#### **Выводы:**

1. Соревновательная деятельность юных дзюдоистов предусматривает выполнение специализированных двигательных действий высокой координационной сложности в самых различных функциональных состояниях (от устойчивого до тяжелых проявлений утомления) и при различных условиях внешней среды (от комфортных до исключительно сложных).

3. Отличная координационная способность и ловкость очень помогают дзюдоисту приобретать более широкий спектр двигательных ощущений, умение дифференцировать их и точно относить субъективные восприятия к определенным своим движениям. Такое различие своих действий позволяет спортсмену более успешно управлять ими. А это в свою очередь обеспечивает уверенное овладение «чувством» темпа, времени, ковра, тонким балансированием, ориентированием в пространстве и др.

Противоречивость и нерешенность многих вопросов развития координационных способностей у юных дзюдоистов обуславливают актуальность данной работы и требуют дальнейших научных исследований.

#### **Литература**

1. Бойченко, С. Особенности проявления комплексных (гибридных) координационных способностей у представителей спортивных игр/ С. Бойченко, Ю. Войнар, А.Смотрицкий // Физическое образование и спорт. 2002. Т. 46. С. 313-314.
2. Коренберг В.Б. Основы спортивной кинезиологии: Учеб. пособие / В.Б. Коренберг. М.: Советский спорт, 2005. 232 с.

## **ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ЭКЗОГЕННО-РЕСПИРАТОРНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ В ПОДГОТОВКЕ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ**

*Морозов А.И.*

Набережночелнинский филиал Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма,  
г. Набережные Челны, Россия

**Введение.** На сегодняшний день в спорте высших достижений наблюдается постоянный рост спортивных результатов. Одним из факторов, влияющих на данное обстоятельство, является постоянное расширение диапазона дополнительных средств, активно применяемых в подготовке высококвалифицированных спортсменов. Дополнительные средства имеют различную природу и могут варьироваться от традиционных – применение гипоксических воздействий, до инновационно – фармакологических - применение различных препаратов. Дополнительные средства несут в себе огромный потенциал, выражающийся в усилении тренировочного эффекта

и повышении сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам. Однако, не смотря на высокую эффективность дополнительных средств, фактическое их использование в группах спортивного совершенствования сводится к нулю. Это объясняется малым количеством научно – обоснованных методик применения дополнительных средств, адекватно отражающих основные цели и задачи на каждом этапе подготовки.

Наиболее активно применяемым дополнительным средством в подготовке бегунов на средние дистанции является гипоксия. Особое внимание специалистов к себе гипоксия привлекла к себе накануне проведения XIX Олимпийских игр в Мехико, расположенных на высоте 2240 м над уровнем моря. На заседании Комитета по адаптации, созданного Госкомспортом СССР, было принято решение о проведении обязательных тренировочных сборов в горных условиях для спортсменов сборных команд страны. С того времени гипоксическая тренировка стала обязательным компонентом подготовки спортсменов самой высокой квалификации.

К числу положительных сторон тренировки в горных условиях относятся: повышение аэробной производительности и выносливости спортсменов после переезда с гор в равнинные условия, повышение общей работоспособности. К одним из недостатков, помимо организационных и материальных затруднений, следует отнести необходимость более длительного пребывания в горах для более полной адаптации, чем сроки обычных тренировочных сборов и существенное снижение работоспособности как в первую неделю пребывания в горах, так и сразу после спуска на равнину, а для многих видов спорта и отсутствие условий для специальной подготовки.

В связи с этим в настоящее время актуализируется проблема разработки и применения эффективных педагогических технологий подготовки спортсменов на основе применения дополнительных гипоксических средств.

Методы исследования. Анализ литературных источников, анкетирование, опрос.

Результаты исследования и их обсуждение. С целью обоснования экспериментальной методики интервальной экзогенно-респираторной гипоксической тренировки (ИЭРТ) было проведено анкетирование специалистов. Всего было опрошено 20 тренеров сборных субъектов российской федерации (Удмуртская республика, республика Татарстан, республика Башкортостан) и 50 спортсменов, занимающихся бегом на средние дистанции с уровнем квалификации – КМС, МС, МСМК и др. Специалистами отмечается, что на протяжении многих лет они используют довольно узкий круг традиционных средств гипоксического воздействия. Чаще всего (почти в 100% случаев) отмечают пребывание в условиях среднегорья (г. Кисловодск). Следует отметить, что диапазон используемых средств гипоксического воздействия у отдельных бегунов варьируется и во многом зависит от степени тренированности, материально-технических условий и финансового обеспечения. Необходимость планирования применения различных гипоксических воздействий в микроциклах в годичном цикле подготовки отметили 85% опрошенных. По мнению специалистов, на подготовительном этапе таких микроциклов должно быть до 8.

В ответах специалистов отмечена значимость правильного сочетания тренировочных нагрузок с различными гипоксическими средствами в подготовительном периоде (81% опрошенных). Среди гипоксических мероприятий, предлагаемых спортсменам, 87,3% респондентов отмечают выезд в условиях среднегорья; 9,3% опрошенных – аппараты, подающие воздух с пониженным содержанием кислорода; 3,4% – гипоксические палатки. Что касается гипоксических мероприятий, предлагаемых бегунам лично тренерами, 74,3% опрошенных называют выезд в условия среднегорья; 15,3% – применение различных аппаратных средств; 10,0% – другие средства (палатки, барокамеры). При анализе ответов на вопрос о том, какие гипоксические мероприятия влияют на успешность выступления легкоатлетов, были получены следующие результаты: 73,0% опрошенных отметили пребывание в условиях естественной гипоксии; 16,7% - пребывание в условиях искусственной гипоксии; 10,3% указывают на сон в условиях гипоксии.

Исходя из анализа ответов специалистов нами разработана методика интервальной экзогенно-респираторной гипоксической тренировки, которая включает в себя применение гипоксических и информационных средств: гипоксикатор «Вершина», диафрагмальная маска ««Elevation training mask», система «GarminForerunner 310XT», пульсоксиметр «Оху-Pulse» и система анализа полученной информации «Garmin Connect».

Гипоксикатор «Вершина» реализует экзогенный тип гипоксии и состоит из последовательно соединенных маски, корпуса (заполненного поглотителем углекислого газа) и дыхательного мешка. В течение одного цикла дыхания (3-5 минут) содержание кислорода во вдыхаемой газовой смеси уменьшается с 21 % об. до 12-14 % об., что обеспечивает необходимый физиологический эффект. Диафрагмальная маска «Elevationtrainingmask» реализует респираторный тип гипоксии. Маска позволяет моделировать различные высокогорные условия. "Сопротивления вдохов" - симуляторы различных высот, а значит - количества кислорода, который можно вдохнуть за один раз. Моделируются различные высоты в 3,000 футов 6,000 футов 9,000 футов 15,000 футов 18,000 футов. Концентрацию кислорода в крови исследовали с помощью пульсоксиметра «Оху-Pulse». Для реализации контроля за тренировочным процессом использовался метод получения информации с помощью беспроводной портативной системы ««Garmin Forerunner 310XT»».

**Выводы.** Таким образом, в настоящее время использование гипоксических средств и мероприятий в подготовке бегунов на средние дистанции сводится лишь к выездам в условия среднегорья. В результате анализа литературных источников и мнений специалистов требуется расширение системы использования аппаратных гипоксических средств в тренировочном процессе бегунов на средние дистанции на основе реализации информационных средств. Нами разработана методика ИЭРТ включающая в себя использование аппаратных и информационных средств, таких как гипоксикатор «Вершина», диафрагмальная маска ««Elevation training mask», система «Garmin Forerunner 310XT», пульсоксиметр «Оху-Pulse» и система анализа полученной информации «Garmin Connect».

## ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-ЛЕГКОАТЛЕТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В БЕГЕ НА РАЗЛИЧНЫЕ ДИСТАНЦИИ

*Мутаева И.Ш., Гизатуллина Ч.А.*

Набережночелнинский филиал Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма,  
г. Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы изучения факторов, определяющих и формирующих функциональную подготовленность студентов-легкоатлетов. Выявлены факторы, необходимые для создания диагностических программ и критериев оценки. Определены принципы: системного подхода; комплексности с учетом диагностики ведущих функциональных факторов, потенциально определяющих результативность соревновательной деятельности легкоатлетов; выбора наиболее информативных современных методов и средств диагностики с использованием физических нагрузок различной интенсивности; определения ведущих компонентов функциональной подготовленности. Среди выявленных факторов решающее место занимают морфофункциональные показатели функциональные возможности основных физиологических систем организма, психологическое состояние, уровень общей и специальной работоспособности и соотношение перечисленных факторов с возрастом и подготовленностью спортсменов. Формирующим функциональную подготовленность студентов-легкоатлетов фактором является их спортивная деятельность, сочетание этой деятельности с учебной, а также методические основы организации тренировочного процесса.

**Актуальность.** Диагностика и комплексная оценка уровня функциональной подготовленности являются необходимыми условиями эффективной подготовки студентов-легкоатлетов. Важным условием повышения эффективности служит также учет индивидуально типологических особенностей организма спортсменов.

Вопросы изучения факторов, определяющих и формирующих функциональную подготовленность студентов-легкоатлетов, на современном этапе подготовки является основой создания диагностических программ и критериев оценки.

В этой связи актуализируется проблема своевременной диагностики и оценки функционального состояния и резервных возможностей организма студентов-легкоатлетов.

В соответствии с современной методологией проведения научного исследования и программой диагностики функциональной подготовленности студентов-легкоатлетов учитывали следующие принципы: системного подхода; комплексности с учетом диагностики ведущих функциональных факторов, потенциально определяющих результативность соревновательной деятельности легкоатлетов; выбора наиболее информативных современных методов и средств диагностики с использованием физических нагрузок различной интенсивности; определения ведущих компонентов функциональной подготовленности.

Необходимо отметить, что функциональное состояние организма характеризуется совокупностью его физиологических функций и психофизиологических качеств, которые несут наибольшую нагрузку в обеспечении профессиональной деятельности человека [3]. В связи с этим представление о функциональном состоянии не может быть создано на основе изучения одного или нескольких показателей и требует интегральной оценки целого ряда функций организма, прямо или косвенно обуславливающих эффективное выполнение тренировочной и соревновательной деятельности студентов-легкоатлетов.

Вышеизложенное, послужило основанием для выявления факторов, определяющих и формирующих уровень функциональной подготовленности, проведения исследований по диагностике функциональной подготовленности студентов-легкоатлетов.

**Методы исследования.** В условиях межкафедральной лаборатории НФ ФГБОУ ВПО «Поволжская ГАФКСИТ», с соблюдением требований проведения исследований у легкоатлетов-бегунов, изучались показатели физической работоспособности; функциональные состояния и резервные возможности организма; психофункционального состояния; варибельности сердечного ритма с активной ортостатической пробой; функционального состояния нервно-мышечного аппарата. С этой целью использовались методы оценки функциональных возможностей организма: велоэргометрия, определение показателей варибельности ритма сердца, физической работоспособности, аэробной производительности, метод экспресс-диагностики функционального состояния, резервных и адаптационных возможностей организма «D&K-Test» по С.А. Душанину, оценка физической работоспособности методом PWC<sub>170</sub> [2]. Изучение сократительных релаксационных характеристик скелетных мышц, функционального состояния центральной нервной (ЦНС) и нервно-мышечной системы (НМС) проводилось с использованием метода компьютерной полимиографии. На основании записи полимиограммы четырехглавой мышцы бедра легкоатлетов нами изучены следующие показатели: скорость произвольного напряжения мышц (СПН); относительная скорость произвольного напряжения (СПНо) с учетом веса тела легкоатлетов; максимальная произвольная относительная сила; скорость произвольного расслабления (СПР). Для оценки функционального состояния ЦНС использовался ряд временных параметров: скорость двигательной реакции напряжения по электромиограмме (СДРНэ); скорость двигательной реакции напряжения по диаграмме (СДРНд); скорость двигательной реакции расслабления по диаграмме (СДРРд); скорость развития и сила возбуждательного процесса (СРВ); скорость развития и сила тормозного процесса (СРТ); баланс нервных процессов «торможение-возбуждение»; функциональное состояние ЦНС (ФСЦ).

Исследование проведено с привлечением 57 студентов 1-5 курсов в возрасте 17-23 лет специализации «Теория и методика легкой атлетики» НФ ФГБОУ ВПО «Поволжская ГАФКСиТ» г. Набережные Челны. Исследования проводилась в период с 2010 по 2014 года.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Обобщение и анализ экспериментальных исследований, проведенных на студентах-легкоатлетах, позволили выявить факторы, определяющие и формирующие их уровень функциональной подготовленности. Среди выявленных факторов решающее место занимают морфофункциональные показатели функциональные возможности основных физиологических систем организма, источники энергообеспечения мышечной деятельности, психологическое состояние, уровень общей и специальной работоспособности и соотношение перечисленных факторов с возрастом и подготовленностью студентов-легкоатлетов. Следующими факторами, формирующими функциональную подготовленность студентов-легкоатлетов, стали спортивная деятельность, сочетание этой деятельности с учебой. Важнейшим фактором, определяющими функциональную подготовленность студентов-легкоатлетов, являются методические основы организации учебного и тренировочного процесса, куда входят условия организации тренировочных занятий, режим тренировок, объем и интенсивность тренировочных нагрузок, условия проведения занятий, календарь соревнований, проведение учебно-тренировочных сборов, обеспечение условий тренировок.

Факторный анализ позволил выявить основные признаки улучшения функциональной подготовленности студентов-легкоатлетов: повышение общей и специальной физической работоспособности, рост функционального состояния и резервных возможностей организма, повышение эффективности функциональных систем, совершенствование регуляторных механизмов, поддержание психоэмоционального состояния, выявление индивидуально-типологических особенностей энергообеспечения мышечной деятельности.

Методология структуры и содержания программы диагностики и оценки функциональной подготовленности студентов-легкоатлетов включает в себя диагностику систем организма с учетом специфики вида спорта; оценку функциональных, адаптационных и резервных возможностей отдельных систем и функций организма в покое и после физической нагрузки; коррекцию плана тренировочных нагрузок, реализацию восстановительных средств, индивидуализация тренировочного режима и коррекция социально-бытовых условий. Методология проведения тестирования общей работоспособности студентов-легкоатлетов с использованием эргометрических средств позволяет оценить функциональные и резервные возможности организма.

Результаты наших исследований последовательно интерпретируются и закладываются в банк данных функциональной подготовленности студентов-легкоатлетов. Полученные результаты позволяют разработать практические рекомендации по принятию решения по коррекции всей программы спортивной подготовки студентов-легкоатлетов.

Оценка функциональной подготовленности студентов-легкоатлетов происходит на основании полученных результатов.

Математический анализ вариабельности сердечного ритма в положении лежа и в активно ортопробе показал, что у студентов-легкоатлетов отмечается тенденция к урежению частоты сердечных сокращений, высокое напряжение функционального состояния сердца наблюдается в период основных соревнований, напряжение регуляторных механизмов отмечается у студентов-легкоатлетов, специализирующихся в спринтерских дистанциях. Анализ вегетативного обеспечения работоспособности студентов-легкоатлетов позволило выявить преобладание симпатической регуляции после соревновательной нагрузки.

Показатели, характеризующие сократительные возможности мышц и активность тормозных процессов (АТСэд, СПНо), в процессе эксперимента перетерпели значительные изменения. Относительная скорость произвольного напряжения позволяет сопоставлять показатели легкоатлетов, специализирующихся в различных беговых видах. В нашем примере наблюдается увеличение данного показателя у легкоатлетов специализирующихся в беге на средние дистанции. Известно, что скорость расслабления мышц находится в прямой зависимости от функционального состояния высших регуляторных систем, является важнейшим системообразующим фактором координации движений и, соответственно, технического мастерства, который тоже вносит существенный вклад в уровень специальной физической работоспособности спортсменов. Поэтому полученные нами данные достаточны для характеристики состояния нервно-мышечной системы студентов-легкоатлетов. По мнению Ю.В. Высочина (1988), скорость произвольного расслабления различных групп мышц меньше зависит от их структуры, а определяется, главным образом, функциональной активностью тормозных систем центральной нервной системы. Чем лучше тормозной контроль и чем быстрее «вытормаживаются» все двигательные нейроны, которые посылали двигательные импульсы к сокращающейся мышце, тем быстрее прекращается поток этих импульсов и тем выше становится скорость расслабления мышц [1].

**Выводы.** Тренировка студентов-легкоатлетов при непростых социально-бытовых и экологических условиях возможна только при учете необходимых составляющих методики подготовки, среди которых главенствующим является диагностика, контроль и профилактика сохранения состояния здоровья и повышения уровня функциональной подготовленности. Факторы, определяющие уровень функциональной подготовленности, должны учитываться во всех этапах спортивной подготовки как краеугольный камень становления профессионального мастерства спортсменов.

## Литературы

1. Высочин Ю.В. Физиологические механизмы защиты, повышения устойчивости и физической работоспособности в экстремальных условиях спортивной и профессиональной деятельности: Дис. ... д.-ра мед. наук. – Л.: ВМА им. С.М. Кирова, 1988. - 550 с.
2. Душанин, С.А., Ускоренные методы исследования энергетического метаболизма мышечной деятельности: Методические рекомендации /С.А. Душанин, Ю.В. Береговой, В.Г. Мигулева // – Киев, 1984. - 27 с.
3. Солодков А.С. Функциональное состояние и восстановление футболистов // Искусство подготовки высококлассных футболистов: Научно-методическое пособие / Под ред. Н.М. Люкшинова. – М.: Советский спорт, 2003.- С. 246-272.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ

*Низамутдинова Р.С., Садыкова С.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Казань, Россия

**Аннотация.** Прогнозирование спортивных достижений конкретных спортсменов занимает одно из важных мест в системе отбора и подготовки к выступлению на крупнейших спортивных соревнованиях. Прогнозирование в спортивной гимнастике носит весьма вероятностный характер и может выстраиваться на основе моделирования конечной цели, которая будет соответствовать эталонным характеристикам выдающихся гимнастов, а также тренировочного процесса.

Непрерывный рост спортивных достижений в спортивной гимнастике и высокая конкуренция требует постоянного поиска эффективных методических и организационных решений многолетней подготовки спортсменов. Одно из важных мест в этой системе занимает прогнозирование, особенностью которого, с одной стороны, является направленность на познание будущего, а с другой – необходимость учета неопределенности. Соответственно, модель выполняет свою функцию лишь в том случае, когда определена степень ее соответствия объекту. Если эта степень достаточно высока, то модель считается адекватной.

Одним из путей прогнозирования спортивных результатов рассматривается метод моделирования, который позволяет учитывать те или иные соотношения между различными параметрами. Целесообразность выделения метода моделирования определяется тем, что его применение предполагает построение достаточно сложной и логически связанной модели объекта прогнозирования.

Метод моделирования в спорте рассматривается с позиции создания двух моделей: 1) модели тренировочного процесса и 2) модели спортсмена.

Моделирование тренировочного процесса выражается в создании модели различных структурных образований тренировочного процесса (этапов многолетней подготовки, годичных циклов, периодов, этапов; мезо- и микроциклов). Моделирование тренировочного процесса также предполагает создание модели тренировочных занятий и их частей, отдельных тренировочных упражнений и их комплексов.

Во втором случае моделирование заключается в создании модели спортсмена как эталона (образца). Применение метода моделирования для прогнозирования спортивных результатов требует разработки модельной характеристики сильнейших гимнасток на основе интегральной оценки, которая включает в себя не только одномоментное исследование физической и функциональной готовности юных спортсменок, но также анализ динамики этих показателей в процессе спортивной деятельности. Модельные характеристики ведущих спортсменов являются ориентирами для отбора спортсменов в сборные команды. При этом модельные характеристики спортсмена необходимо рассматривать с точки зрения консервативности и лабильности параметров. К первым следует относить некоторые анато-морфологические и психофизиологические показатели характерологические качества, память, мышление, показатели сенсомоторики и др.). Ко вторым относятся такие, как результаты соревновательной деятельности, параметры учебно-тренировочного процесса (объем и интенсивность, параметры общефизической и специальной подготовленности, показатели энергетического уровня функционирования, оцениваемые по состоянию вегетативных систем организма). Также можно выделить ряд параметров, которые носят промежуточный характер (техническая и тактическая подготовленность, состояние здоровья и эмоциональная устойчивость).

Поскольку двигательная деятельность в спортивной гимнастике характеризуется высокой сложностью, то моделированию поддаются лишь некоторые ее аспекты. В гимнастике прогнозирование результатов наиболее затруднено из-за оценки сложности программы и точности ее исполнения. Однако и в этом виде спорта прогнозирование возможно, хотя прогноз будет весьма приблизительным. Например, в спортивной гимнастике с помощью показателя сложности содержания произвольной программы в отдельных видах упражнений можно оценить

уровень программ финалистов чемпионата мира и Олимпийских игр и, самое главное, прогнозировать тенденции их развития [1]. Но прогнозирование само по себе не должно являться самоцелью, а рассматриваться как важное средство оптимального планирования и управления подготовкой спортсменов к крупнейшим соревнованиям.

Таким образом, прогнозирование в спортивной гимнастике на основе моделирования затрудняется сложностью самой двигательной деятельности, тем не менее, разработка эталонной модели спортсмена, а также тренировочной модели обеспечат повышение эффективности процесса подготовки к достижению высоких спортивных результатов.

#### Литература

1. Курамшин, Ю. Ф. Проблемы прогнозирования высших спортивных достижений / Ю.Ф. Курамшин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2005. - №18. – С. 40-58

### РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫСТУПЛЕНИЙ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ ПО ИТОГАМ СПОРТИВНОГО СЕЗОНА

*Никитюк М.В., Рябчук А.В.*

Тюменское высшее военно-инженерное командное училище (военный институт)  
Тюмень, Россия

**Аннотация.** В статье приводятся результаты выступлений борцов греко-римского стиля по итогам спортивного сезона с учетом их биоэнергетического профиля. Выявлены принадлежность борцов к биоэнергетическим группам, а также основные показатели энергообеспечения их мышечной деятельности. Разработаны недельные микроциклы распределения тренировочных нагрузок с учетом биоэнергетических групп борцов. Борцам второй биоэнергетической группы были рекомендованы большие по объему физические нагрузки в сочетании с интенсивностью в процентном соотношении 75% от общего объема и 25 % интенсивностью. Борцам третьей биоэнергетической группы были рекомендованы объемы физической нагрузки в сочетании с интенсивностью в процентном соотношении от 50% от общего объема и интенсивностью 50%. Борцам четвертой биоэнергетической группы были рекомендованы преимущественная направленность тренировок в умеренной интенсивности и 75% от общего объема тренировочных нагрузок, но больших по интенсивности.

**Актуальность.** В функциональной подготовке борцов греко-римского стиля одной из основных задач должно являться тренировка механизмов энергообеспечения мышечной деятельности, что обусловлено такими внутренними функциональными показателями, как мощность, емкость, восстанавливаемость, эффективность, мобилизуемость, реализуемость метаболических процессов [1, 2, 3, 4].

**Методы исследования.** Анализ протокола соревнований. Биоэнергетический профиль борцов изучался методом экспресс-диагностики функционального состояния, резервных и адаптационных возможностей организма «D&K-Test» по С.А. Душанину.

**Организация исследования.** Опытнo-экспериментальная работа проводилась с участием спортсменов сборной команды Тюменской области по греко-римской борьбе, занимающиеся на базе спортивных школ МАОУ ДОД СДЮСШОР «Прибой», ДЮСШ Тюменской области, МАОУ ДОД СДЮСШОР №3 и ГАУ ТО «ЦСП», и борцов, тренирующихся в МАОУ ДОД ДЮСШ «Витязь» г. Набережные Челны. В опытнo-экспериментальной работе принимали участие борцы в возрасте 16-19 и 20-23 лет с уровнем квалификации КМС и МС.

Таблица 1.

#### Характеристика показателей биоэлектрической активности сердца борцов

Показатель энергообеспечения мышечной деятельности	Характеристика
АНАМЕ-анаэробная метаболическая емкость	Способность организма к выполнению объема физической нагрузки в 3-5 зонах интенсивности
АМЕ-аэробная метаболическая емкость	Способность организма к выполнению объема физической нагрузки в 1-2 и частично в 3 зонах интенсивности
ОМЕ - общая метаболическая емкость (общая работоспособность)	Характеризует способность организма к выполнению планируемого объема физической нагрузки
АНАМЕ/ОМЕ – вклад анаэробного обеспечения в	Отражает анаэробный генотип спортсмена, детерминирует

общую метаболическую емкость	скорость процессов утилизации в экстремальных условиях мышечной деятельности, экстравертированность и рациональность
АМЕ/ОМЕ – вклад аэробного обеспечения в общую метаболическую емкость	Отражает аэробный генотип спортсмена, детерминирует скорость процессов утилизации в процессе мышечной деятельности умеренной мощности
КФ - мощность креатинфосфатного источника	Детерминирует уровень силовой выносливости, взрывной силы, реактивности, способствует определению темперамента
ГЛ - мощность гликолитического источника	Детерминирует скоростные возможности, репродуктивную и утилизационную функцию печени
МПК - мощность аэробного источника	Определяет качество выполняемой физической нагрузки до уровня порога анаэробного обмена (ПАНО)
ПАНО – порог анаэробного обмена (эффективность использования аэробного источника)	Предопределяет направленность тренировки в микро, мезо- и макроциклах, детерминирует экономичность расходования энергетических субстратов, гибкость и пластичность, характеризует координационные способности, обучаемость, интеллектуальность
ЧСС на ПАНО - критерий эффективности использования аэробного источника	Определяет пульсовые границы зон интенсивности физических нагрузок различной мощности

**Результаты.** В ходе нашего исследования были выявлены принадлежность борцов к биоэнергетическим группам, а также основные показатели энергообеспечения их мышечной деятельности (табл.1).

Среди борцов анаэробному типу принадлежит 0 %, к анаэробно-аэробному – 13,3%, к аэробно-анаэробному (смешанному) типу принадлежит 53, 3,4% исследуемых. В группах квалификации МС и КМС превалирует аэробно-анаэробная биоэнергетическая группа (16 чел.). При этом у борцов квалификации КМС (спортивный стаж от 5 лет) выявляются четыре биоэнергетических группы, а у борцов (спортивный стаж более 5-8 лет) квалификация (МС) определены три биоэнергетических группы, такие как аэробно-гликолитическая, аэробно-анаэробная и анаэробно-аэробная. В анаэробную, то есть пятую биоэнергетическую группу, некто из борцов не попал. На основе полученных данных были разработаны недельные микроциклы распределения тренировочных нагрузок различной направленности с учетом их биоэнергетических групп. Борцам второй биоэнергетической группы были рекомендованы большие по объему физические нагрузки в сочетании с интенсивностью в процентном соотношении 75% от общего объема тренировочных нагрузок, 25% интенсивностью. Борцам третьей биоэнергетической группы были рекомендованы объемы физической нагрузки в сочетании с интенсивностью в процентном соотношении от 50 % от общего объема и интенсивностью 50%. Борцам четвертой биоэнергетической группы были рекомендованы преимущественная направленность тренировок в умеренной интенсивности и 75% от общего объема тренировочных нагрузок, но больших по интенсивности.

Различное соотношение борцов в биоэнергетических группах объясняется генетически предопределенными показателями биоэлектрической активности сердца. Принятие решения об учете данного фактора для выбора тактического варианта прохождения соревновательной схватки и выбора средств тренировки обусловлено индивидуальным уровнем мощности и емкости источников энергообеспечения мышечной деятельности борца.

По полученным показателям функциональных и резервных возможностей организма борцами просматриваются следующие изменения. В метаболической емкости видна положительная динамика роста данных у борцов: анаэробного типа – на 10,2% ( $P > 0,05$ ); смешанного – на 13,3% ( $P > 0,05$ ); аэробного – на 16,7% ( $P > 0,05$ ). Прирост общей метаболической емкости составил: для анаэробного типа – на 15% ( $P > 0,05$ ); смешанного – на 18,1% ( $P < 0,05$ ); аэробного – на 14% ( $P > 0,05$ ). Что касается мощности креатинфосфатного источника, у всех борцов наблюдается положительный прирост: анаэробного типа – на 13,8%; смешанного типа – на 20,2%; аэробного типа – на 16,2%. Мощность гликолитического источника детерминирует скоростные возможности, репродуктивную и утилизационную функцию печени, также виден положительный рост средних данных: анаэробного типа – на 21,1%; смешанного – на 15,4%; аэробного – на 6,8%. Мощность аэробного источника определяет качество выполняемой физической нагрузки до уровня порога анаэробного обмена (ПАНО), просматривается повышение средних результатов у борцов: анаэробного типа – на 2,6% ( $P > 0,05$ ); смешанного типа – на 10,3% ( $P > 0,05$ ); аэробного типа – на 10,5% .

Анализ итогов выступлений борцов греко-римского на первенстве РФ показал, что из 8 борцов трое заняли 1,2,3 места, двое пятое и девятое место. В предыдущем сезоне борцы выступили неудачно только один борец мог занять 5 место.

Как свидетельствуют результаты проведенного педагогического эксперимента, планирование предсоревновательной подготовки борцов с учетом биоэнергетического профиля привело к столь очевидным положительным сдвигам результативности соревновательной деятельности.

В контрольной группе борцов за период спортивного сезона результаты соревновательной деятельности существенно не изменились.

Таким образом, более значительные положительные сдвиги наблюдается у борцов, учитывающих биоэнергетический профиль, полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности разработанной экспериментальной методики подготовки борцов с учетом их биоэнергетических групп.

### Литература

1. Душанин, С.А., Ускоренные методы исследования энергетического метаболизма мышечной деятельности: Методические рекомендации /С.А. Душанин, Ю.В. Береговой, В.Г. Мигулева // – Киев, 1984. - 27 с.
2. Карленко, В.П. Использование компьютерной технологии “D&K-TEST” в практике подготовки квалифицированных спортсменов. Всероссийский научно-исследовательский институт физической культуры и спорта./В.П. Карленко, Н.В. – К- Москва, 2003, - с.134-136.
3. Платонов, В.М. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте : Учебник тренера высшей квалификации / В.М. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. - С.301-345.
4. Vasin E., Gelfenbain A. Method and apparatus for determining metabolic factors from an electrocardiogram. - World Intellectual Property Organization.-20February 2003.

## ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО (ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО) МАСТЕРСТВА НА ЭТАПАХ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ

*Николаенко В. В.*

Национальный университет физического воспитания и спорта  
Киев, Украина

**Аннотация.** Специалисты футбола подчеркивают отсутствие необходимого притока в профессиональные команды квалифицированных спортсменов. Одним из адекватных ответов в рассматриваемом аспекте представляется дальнейшее повышение эффективности подготовки конкурентоспособного, в ближайшей перспективе, спортивного резерва на основе интенсификации совершенствования качества научно-методического сопровождения тренировочного процесса. Цель работы – обосновать технологию повышения технико-тактического (тактико-технического) мастерства юных футболистов. Показано, что на сегодня основной целью деятельности детских тренеров является текущий результат, а не качество и эффективность тренировочного процесса, направленного на индивидуальное развитие и подготовку игрока, способного творчески действовать в соревновательной деятельности. Обоснованы подходы к внесению изменений в практику многолетней подготовки юных футболистов на основе применения игрового метода, а также внедрения поэтапной (постепенной) системы технико-тактической подготовки юных футболистов, которые в последующем будут определять тактико-технический потенциал игрока на профессиональном уровне.

**Введение.** Актуальность вопросов, которые связаны с подготовкой спортивного резерва для профессионального футбола, во все времена не вызывала сомнения. Об этом свидетельствует значительное количество исследований, которые посвящены данной проблематике (А. П. Золотарев, 1997; А. А. Сучилин, 1997; Г. С. Лалаков, 1998; Н. Wein, 2001, 2004, 2007; 2009; 2011; В. Н. Шамардин, 2001; T.Reilly, D. Richardson, G. Stratton, 2004; А. А. Сучилин, А. П. Золотарев, М. М. Шестаков, 2005; В. В. Варюшин, 2007; Г. В. Монаков, 2007; А. А. Шамардин, 2009; В. Beswick, 2010 и др.).

Вполне очевидным является тот факт, что без квалифицированных выпускников спортивных школ и клубов ни один из видов спорта не имеет будущего (Г. А. Лисенчук, 2003; В. Н. Платонов, 2004; Н. М. Люшкинов, 2006).

Вместе с тем, сохраняются противоречия между тренировочной и соревновательной деятельностью, отличия в уровне спортивного мастерства между отечественными и зарубежными футболистами, свидетельствующими о необходимости формирования эффективной системы многолетней подготовки спортсменов [4-6].

В частности, среди актуальных направлений дальнейшего развития футбола одно из главных мест занимает проблема совершенствования методики многолетней технико-тактической (тактико-технической) подготовки юных футболистов Г. В. Монаков, 2000; В. В. Богданец, 2005; А. А. Сучилин, А. П. Золотарев, М. М. Шестаков, 2005; А. В. Петухов 2006; В. В. Суворов, 2007; Б. Г. Чирва, 2008; М. Р. Григорьян, 2009; А. В. Шамонин, 2010; М.



Weber, 2010; Н. Х.Кудяшев, 2011; В. Н. Селуянов, К. С. Сарсания, В. А. Заборова, 2012; P. Hegen, W. Schöllhorn, 2012).

Цель работы – обосновать технологию повышения технико-тактического (тактико-технического) мастерства юных футболистов.

Методы: анализ специальной литературы, системный анализ, метод сравнения и сопоставления.

**Результаты исследования их обсуждение.** С развитием и становлением «организованного» футбола, который пришел на смену «стихийному» футболу, детей стали отбирать, а чаще набирать сначала с 10-ти лет, затем с 8-ми лет, а сейчас с шестилетнего возраста. Основным стал (и до настоящего времени сохраняется) подход к содержанию тренировочного процесса, основанный на применении однообразных упражнений с акцентом на физическую подготовку, форсирование тренировочного процесса и возрастание нагрузок, что обусловлено нацеленностью существующей системы детско-юношеских соревнований на «победу любой ценой».

Вместе с тем, раньше дети приобретали значительный опыт в естественных условиях «улично-дворового» футбола, что позволяло каждому ребенку достичь достаточно высокого уровня технико-тактического мастерства, но самое главное – стать креативной личностью.

Сегодня в действиях юных футболистов наблюдается больше шаблонного, заученного, чем спонтанного. Значительной проблемой роста спортивного мастерства юных футболистов стала укоренившаяся система обучения детей через упражнения, в которых изначально отсутствуют игровые задачи с акцентированием внимания на восприятии и оценке ситуаций, а сформировавшиеся умения закрепляются в простых ситуациях, не требующих принятия решений. Вследствие этого, у юных футболистов в недостаточной мере формируется пространственная ориентировка и разносторонность применения технико-тактических действий в игровых, тренировочных и соревновательных условиях [1, 2, 9-10].

Увлекаясь методом упражнений, совсем забыли про игру – самое универсальное средство для гармоничного развития, мышления и характера. Футбол – это игра. Значит, и занятие должно быть похожим на игру, даже если оно проводится без мяча. Сейчас моделью занятия служит не игра, а упражнение. Отсюда и убеждение, что все происходит от идеи (упражнения), а не от природы (игры). Игра – средство для развития абстрактного мышления – подменяется арифметикой. Но сколько не подсчитывай ТТД – это всего лишь количественный показатель, следствие. Причину надо искать в мастерстве, а мастерство зависит от качества обучения.

Как справедливо заметил известный украинский детский тренер П. А. Пономаренко: «Научить играть при помощи только одних упражнений – утопия. Упражнение – это теория, а игра – практика. Сколько не упражняйся с мячом, играть не научишься» [7].

Следующий момент: техническую подготовку нельзя рассматривать отдельно от тактики. Техника должна обеспечивать тактику. Только в таком сочетании техника становится действительно игровой, т. к. другой в футболе не бывает. Функциональность и ситуационность, как подчеркивает S. D'Ottavio [8] должна лежать в основе процесса обучения, нет никакого смысла тренировать технику, только для техники, если это не будет связано (функциональность) с содержанием (ситуация), и подтверждено практическим применением.

В контексте сказанного, необходимо внести определенную ясность в понятия «соревновательная деятельность», «технико-тактическая деятельность» и «тактико-тактическая деятельность».

Академиком А.Н. Леонтьевым [3] разработана концепция о трех уровнях в структуре деятельности, опирающаяся на представление об отношениях между деятельностью, действием и операцией как основными отношениями в структуре деятельности. Структурные уровни деятельности, раскрывая ее качественные характеристики как процесса, указывают на отличие деятельности от других жизненных процессов. Понятия «действие» и «операция» раскрывают различия между внутренними частями, которые составляют процесс деятельности и различия между процессом и его составными частями, поскольку простая сумма действий не дает представление о деятельности в целом.

Представление о деятельности как о действии, связанном с удовлетворением определенной потребности, не соответствует представлению о деятельности, состоящей из множества последовательно упорядоченных действий. Второе определение создает представление не о различных уровнях структуры деятельности, а об отношениях между процессом и его составными частями.

В связи с этим становится понятна ошибка тех исследователей, которые, анализируя соревновательную деятельность футболистов, ограничиваются изучением составляющих действий и операций в частности, когда в качестве обобщенных характеристик структуры соревновательной деятельности выделяются, например, время или метраж действий в определенной зоне интенсивности ее выполнения. Сложив время или метраж, можно получить представление о количестве физической работы при выполнении данных действий. Но это нисколько не приблизит к пониманию сущности соревновательной деятельности, так как не позволит с достаточной уверенностью ответить, об эффективности действий футболистов, а тем более победит ли команда в матче, что игроки при этом будут чувствовать и ради чего они все это делали.

В практике футбола действия и операции часто не разделяются. Так, ведение мяча – это операция, которая совместно с другими реализует действия, например, уход от опекуна, создание численного преимущества на определенном участке игрового поля, создание свободного пространства для партнера и т.д. У квалифицированных футболистов это происходит слитно, в то время как для новичка само ведение мяча может быть действием - все внимание уделяется его техническим элементам - операциям.

Отсюда, действия футболиста с мячом на начальных этапах обучения следует рассматривать как технические или, что более правильно, как технико-тактические, а на последующих этапах обучения – тактико-технические. По

отношению к действиям игрока без мяча, то необходимо говорить о тактических действиях. В контексте многолетнего процесса обучения, должно быть соответствующее разделение на виды подготовки с интерпретацией тренировочных воздействий.

Относительно, технико-тактической (тактико-технической) подготовки, то с методической точки зрения целесообразно ее разделить на три этапа. Поэтапная система подготовки создает благоприятные условия для постепенного обучения.

Задача первого этапа – заложить разностороннюю базу общих и специальных двигательных навыков. Без фундамента, слагающегося из превосходных координированности, специальных движений, доведенных до автоматизма, о техническом росте не может быть и речи, потому что дальнейший уровень развития тактико-технического мастерства во многом зависит от уровня развития координационных способностей.

Задача второго этапа решается при помощи комплексных заданий. Футболист должен научиться технике владения мячом в разных взаимосвязанных с игрой действиях. Комплексные задания – одна из ступенек в бесконечной лестнице совершенствования от простого к сложному.

Задача третьего этапа – научить игрока эффективно и качественно применять технические приемы в экстремальных условиях, решать тактические задачи до приема мяча. Этой формы организации обучения (выполнение технических приемов в экстремальных условиях) нужно придерживаться на каждом занятии, несколько видоизменяя только содержание.

**Выводы.** Таким образом, для повышения технико-тактического (тактико-технического) мастерства юных футболистов следует, во-первых, нивелировать значимость спортивного результата путем отмены официальных соревнований для детей до 12-ти летнего возраста, организовав гибкую систему проведения соревнований для детей 7-11 лет ( турниры, фестивали). Во-вторых, сделать акцент на качество и эффективность тренировочного процесса направленного на индивидуальное развитие и подготовку креативного игрока. В-третьих, проводить учебно-тренировочные занятия в игровой форме на высоком эмоциональном фоне с обязательным учетом возрастных и индивидуальные особенности детей. Именно применение игрового метода является ключевым моментом для эффективного обучения, в процессе которого развиваются индивидуальные возможности, формируется игровой интеллект, закладываются основы технико-тактического мастерства ребенка, которые в последующем будут определять тактико-технический потенциал игрока на профессиональном уровне.

#### **Список литературы.**

1. Кашкаров В. А. Организационно-обучающая игра как метод развития творческого мышления юных футболистов: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры”. М., 1996. 22 с.
2. Корзун Д. Л. Техничко-тактическая подготовка футболистов 8-10 лет на основе акцентированного использования игровых средств / автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 „Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и оздоровительной физической культуры”. Волгоград, 2013. 24 с.
3. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М.: АкадемиА, 2005. 346 с.
4. Николаенко В. В., Байрачный О. В. Состояние подготовки футбольного резерва в Украине. Теория и методика физического воспитания и спорта. 2010. № 2. С. 32-36.
5. Николаенко В. В., Байрачный О. В. Особенности развития футбола на современном этапе. Теория и методика физического воспитания и спорта. 2012. № 3. С. 17-20.
6. Николаенко В. В. Системный подход к разработке проблемы оптимизации многолетней подготовки футболистов. Теория и методика физического воспитания и спорта. 2013. № 1. С. 16-20.
7. Пономаренко П. А. Учись видеть поле. – Донецк: РИП «Лебедь», 1994. 112 с.
8. D'Ottavio S. L'apprendimento della tecnica calcistica: come rendere funzionale l'insegnamento. Sport & Medicina. 2011. № 2. P. 49-57.
9. Wein H. Developing Game Intelligence In Soccer. Michigan: Reedswain Publishing, 2004. 312 p.
10. Wein H. Spielintelligenz im Fußball - Kindgemäß trainieren. Aachen: Meyer&Meyer, 2011. 368 p.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАРАТИСТОВ

*Ниязова Р.Р.*

Узбекский государственный институт физической культуры  
*Ташкент, Узбекистан*

**Аннотация.** В данной работе рассмотрена технология организации процесса тактической подготовки высококвалифицированных каратистов на базе метода сопряженных воздействий, который заключался в применении «тактико-психологических» упражнений, позволяющих обучить тактически грамотному выстраиванию поединка, реализации положительных сторон подготовленности, компенсированию отдельных недостатков, и добиваться победы с наименьшей затратой физических и духовных сил.

**Введение.** В настоящее время стало очевидным, что те методологические принципы, которые успешно использовали тренеры и спортсмены восточных видов единоборств предшествующих поколений, уже не отвечают условиям сегодняшнего дня. По мнению М. Ояма, Т. Накамура, М. Накаяма, А.М. Горбылева, Т.В.Петуховой и др., возросли требования к надежности и стабильности технико-тактического мастерства, повысилась интенсивность и объём тренировочных нагрузок, возросла конкуренция на мировой арене.

Овладение спортивным мастерством строится на основе всесторонней физической, специально-двигательной и технической подготовки, осуществляемой на всех этапах обучения. Однако, при современной системе соревнований в карате трудно добиться преимущества над соперником в физической подготовленности и здесь становится очевидной особая роль средств тактической и психологической подготовки современного высококвалифицированного каратиста. С помощью таких средств формируются установки на предстоящую соревновательную деятельность, совершенствуются те качества спортсмена, которые позволяют с наибольшей эффективностью реализовать его боевые возможности, оптимизируется состояние спортсмена перед соревнованиями, создаются предпосылки к адекватному решению тех тактических задач, которые возникают в процессе поединка [1,2,7,8].

Анализ литературных данных показал, что при изучении тактики ведения поединка существует ряд проблем, требующих детального научного анализа, а по мнению таких специалистов, как Белоусова С.Н. Калмыкова Е.В., Малкова О.Б. часто подготовка спортсменов ведется односторонне, с акцентом на повышение уровня функциональной и физической подготовленности, в ущерб совершенствованию необходимых технико-тактических действий [2,4,6]. Ведь именно тактически грамотно построенный поединок, позволяет не только реализовать положительные стороны подготовленности спортсменов и компенсировать отдельные недостатки, но и добиться победы в поединке с наименьшей затратой физических и духовных сил, вот что определяет успех в соревнованиях [8].

**Цель исследования.** Повысить эффективность учебно-тренировочной деятельности высококвалифицированных каратистов на основе совершенствования тактического мастерства ведения соревновательных поединков с учетом их психологических особенностей.

**Задачи исследования.** 1) Изучить особенности и структуру соревновательной деятельности высококвалифицированных каратистов; 2) Определить влияние метода сопряженной тактико-психологической подготовки на совершенствование тактического мастерства высококвалифицированных каратистов.

**Методы и организация исследования.** В ходе исследования были изучены данные научно-методической литературы и видео анализ соревновательной деятельности каратистов, полученные результаты исследования обобщены в виде матрицы табличного процессора Excel и обработаны при помощи методов математической статистики.

Педагогический эксперимент проводился в период с октября 2009 года по декабрь 2010 года, на базе НФКУ, в исследовании участвовало 17 спортсменов (5 - мастеров спорта международного класса, 12- мастеров спорта), состоявших в национальной сборной команде Узбекистана по каратэ.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Одним из основных направлений тактико-психологической подготовки нашего исследования явилось использование принципа сопряженных тактических и психических воздействий. Проблема тактической подготовки была изучена как предмет совершенствования в учебно-тренировочном процессе специфических качеств и навыков, в которой выделились следующие частные разделы:

- развитие психических качеств, значимых для эффективной тактической деятельности (такие качества можно называть референтными или специальными);
- развитие тактических навыков как сочетание «идеальных» (когнитивных) и «реальных» (моторных) компонентов принятия и реализации оперативных решений;
- рационализация способов тактической деятельности в зависимости от уровня тренированности и состояния готовности каратиста к турниру.

Было установлено, что педагогический эффект достигается в случае, если тренировочный процесс в значительной своей части основывается на «сопряженных воздействиях» на двигательную, интеллектуальную и эмоциональную сферу каратиста, при сопряженности оптимальной взаимосвязи нагрузок различной преимущественной направленности, развивающих или поддерживающих уровень двигательных и психических качеств спортсменов [5,9]. В ходе эксперимента подтвердилось, что чем больше тренировочные средства соответствовали соревновательной

деятельности или превосходили ее по уровню функциональных сдвигов, технической сложности, тактической непредсказуемости и эмоциональному фону, тем выше определялась сопряженность [3].

Важным компонентом тренировочного процесса, построенного по принципу сопряженности, явились адекватные психологические установки. Рекомендовалось применение разнонаправленных тренировочных занятий «на быстроту», «на взрывную силу», «на максимальную волевою концентрацию», «на эффективные альтернативные решения», где общей для всей сопряженной тактико-психологической подготовки в процессе взаимодействий с соперником были следующие установки:

1) уметь быстро распознавать ситуацию, при этом одним из существенных факторов являлось предвидение изменения тактической обстановки на основании адекватной оценки предсигналов и логичной оценки складывающихся боевых поединков;

2) заранее знать стандартные ситуации боя и иметь в арсенале хорошо разученные готовые ответные комбинации на эти ситуации.

Для совершенствования тактического мастерства применялись следующие средства сопряженных тактико-психологических воздействий: (см.рис.1)

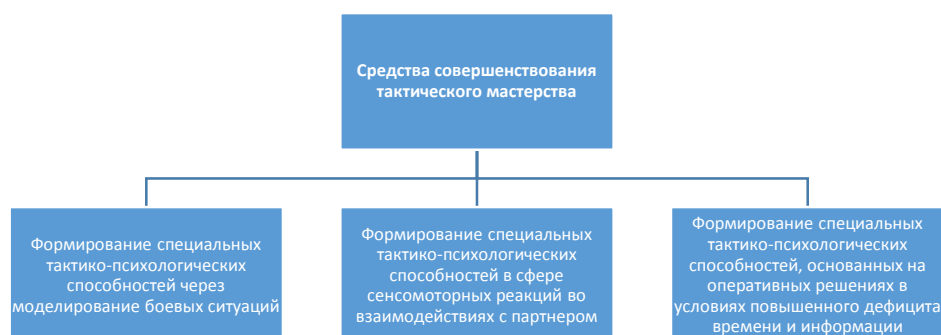


Рис.1

В ходе исследования проводились систематические наблюдения за тренировочной и соревновательной деятельностью спортсменов. Особое внимание обращалось на выбор средств, степень успешности, а также проявления психической устойчивости спортсменов в решении и реализации тактических задач. Исходя из выше указанной методической предпосылки, организованные экспертные оценки показали, как под влиянием предложенной системы сопряженных воздействий изменяются различные компоненты тактико-психологической подготовленности каратистов. Сводные результаты экспертизы приведены в табл.1, которая содержит суммарные экспертные оценки по 17 параметрам. В качестве ориентира укажем, что при средней оценке в 3 балла суммарная оценка составляет 51 балл, при средней оценке в 4 балла - 68 баллов, при средней оценке в 5 баллов - 85 баллов.

Из таблицы видно, что показатели тактического мастерства и уровня развития специальных психических качеств, улучшились статистически достоверно(в обоих случаях при  $P < 0.05$ ). Под влиянием системы сопряженных воздействий тактико-психологической подготовки частные специальные способности стали проявляться более выражено и более устойчиво, что позволило экспертам позитивно оценивать потенциальные возможности каратистов. Интегральная (суммарная) оценка улучшилась еще более достоверно (при  $P < 0.01$ ), что объясняется выраженным интегральным эффектом. После применения специальных упражнений сопряженного характера экспертные оценки в сумме существенно превысили средний балл «4», чего не наблюдалось до применения средств сопряженных воздействий. Такой факт можно оценивать как критерий эффективности применяемой нами системы сопряженных воздействий на тактико-психологическую подготовленность высококвалифицированных каратистов.

Таблица 1

**Суммарные экспертные оценки тактического мастерства каратистов в процессе внедрения сопряженного метода**

Условия экспертизы	Экспертные оценки		
	Тактич.мастерство	Психич. кач-ва	Интегр.оценка
До внедрения метода	3,8±0,09	3,7±0,08	65,27
После внедрения метода	4,4±0,15	4,2±0,22	77,31
Достоверность различий по отношению к «фону», P	P<0.05	P<0.05	P<0.01

\*Примечание: для оценок по отдельным параметрам экспертизы данные средние показатели (x), для интегральной оценки – сумма (Σ)

**Выводы.** Взаимосвязанное развитие тактического мастерства и психических качеств является обязательным звеном (подсистемой) в системе управления процессом тактико-психологической подготовки каратиста. В ходе эксперимента применяемые «тактико-психологические» упражнения, воздействовали не только на процесс совершенствования тактического мастерства, но и на создание психологических предпосылок для реализации тактических действий в вариативных ситуациях единоборства, что позволяло тактически грамотно выстраивать поединок, реализовать положительные стороны подготовленности спортсменов, компенсировать отдельные недостатки, и добиваться победы с наименьшей затратой физических и духовных сил, что и предопределяло успех в соревнованиях.

Разработка научно обоснованной технологии подготовки каратиста высокой квалификации на базе метода сопряженных тактико-психологических воздействий открывает возможности для повышения эффективности процесса достижения спортсменами высокого уровня тренированности к необходимому периоду времени, т.е. в период ответственных соревнований.

#### Литература

1. Аверьянов А.Г. Актуальные психические состояния у спортсменов и их регуляция в соревновательной деятельности: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. – Л., 1990. – 16 с.
2. Белоусов С.Н. Индивидуально-психологические особенности нервной системы боксеров с различной манерой ведения боя // Актуальные проблемы спортивной тренировки: Сб. Научных трудов ГДОИФК. - Л., 1976. - С. 118-120.
3. Гацולהва Б.В. Сопряжение моторных и психических воздействий при тактической подготовке фехтовальщиц-рапиристок: Автореф. дисс... канд. пед. наук. - М., 1997. – 23 с.
4. Калмыков Е.В. Индивидуальный стиль деятельности в спортивных единоборствах. - М.: РГАФК, 1996. - 129 с
5. Калмыков С.В. Основы индивидуализации подготовки спортсменов-единоборцев. - Улан-Удэ: Бурятское книжное изд-во, 1994. - 142 с.
6. Малков О.Б. Уровни тактического мастерства и три парадигмы тактики ведения борьбы // VII Международный научный конгресс «Современный олимпийский спорт и спорт для всех»: Материалы конференции, том III. – Москва, 2003. – С.199-200.
7. Накаяма М. Динамика каратэ. - М.: ФАИР-ПРЕСС, 2003. – 304 с.
8. Платонов В.Н. Основные стороны спортивной тренировки и структура подготовленности спортсменов.// Современная система спортивной подготовки. – М.: СААМ, 1995. – С.80 – 91.
9. Родионов А.В. Психодиагностика спортивных способностей. - М.: ФиС, 1973. - 203 с.

### ПОВЫШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ В ПРЕДСЕЗОННОЙ ПОДГОТОВКЕ СИСТЕМЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ

*Павлов А. С.<sup>1</sup>, Разумов А. Н.<sup>2</sup>, Реннев В. А.<sup>3</sup>, Павлов С. Е.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма

<sup>2</sup>Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины

<sup>3</sup>ГОУ ДОД СЧ «СДЮСШОР № 85»

*Москва, Россия*

**Аннотация.** Использование общепринятых в спортивной педагогике средств и методов повышения аэробной производительности и выносливости атлетов занимает значительное время в тренировочном процессе, но главное - препятствует развитию их скоростных и скоростно-силовых качеств. Для повышения аэробной производительности хоккеистов предложено использовать систему дыхательных упражнений, позволяющую повысить эффективность функций внешнего дыхания. Результаты проведенного эксперимента свидетельствуют об эффективности применения данной системы упражнений в подготовке хоккеистов.

Поиск эффективных методов повышения спортивной работоспособности и тренированности всегда был актуален для практики спорта. Хоккей – вид спорта, требующий от спортсмена проявления всего спектра физических качеств, среди которых немаловажную роль играет выносливость, напрямую связанная с механизмами аэробной производительности спортсменов. Аэробная производительность организма проявляется в его аэробных возможностях, которые обеспечивают определенную долю энергии в процессе работы и способствуют восстановлению работоспособности организма во время и после совершения организмом работы той или иной продолжительности и мощности. В основе аэробной производительности организма лежит эффективность системы внешнего дыхания, функциональные возможности которой могут быть оценены по показателям жизненной емкости легких. Одна из задач процесса подготовки квалифицированных хоккеистов как раз и заключается в повышении функциональных возможностей системы внешнего дыхания игроков [2].

Когда речь идет о функциях системы внешнего дыхания в целом, имеются в виду: проходимость и реактивность воздухопроводных путей (носоглотка, трахея, бронхи, бронхиолы); эластичность и реактивность альвеол; объем и экскурсия грудной клетки; эффективность диафрагмального дыхания. Именно эти функции изначально определяют величину газообмена в целом. Известно, что количество энергии, освобождающееся на 1 л потребленного O<sub>2</sub>, равно 20,9 кДж (5 ккал) при окислении углеводов и 19,7 кДж (4,7 ккал) при окислении жиров [4]. То есть кислород является основным источником энергии для всех процессов в организме, а от эффективности и величины аэробного энергообмена напрямую зависит работоспособность организма спортсмена. Количество кислорода, поступающего в организм с каждым вдохом, напрямую зависит от объема легких. Именно поэтому больший объем легких важен для спортсмена - он позволяет ему более длительное время эффективно осуществлять тренировочную или соревновательную деятельность, одновременно повышая эффективность восстановительных процессов [3].

Основными педагогическими методами развития аэробной производительности, широко применяемыми в тренировках хоккеистов, являются: 1) метод непрерывного упражнения с нагрузкой умеренной и переменной интенсивности; 2) метод повторного интервального упражнения; 3) метод круговой тренировки; 4) игровой метод; 5) соревновательный метод [5]. Анализ содержания предсезонной подготовки хоккеистов московских команд Молодежной хоккейной лиги (МХЛ) позволил установить, что только на развитие «общей выносливости» тратится не менее 15% всего тренировочного времени (рис. 1).

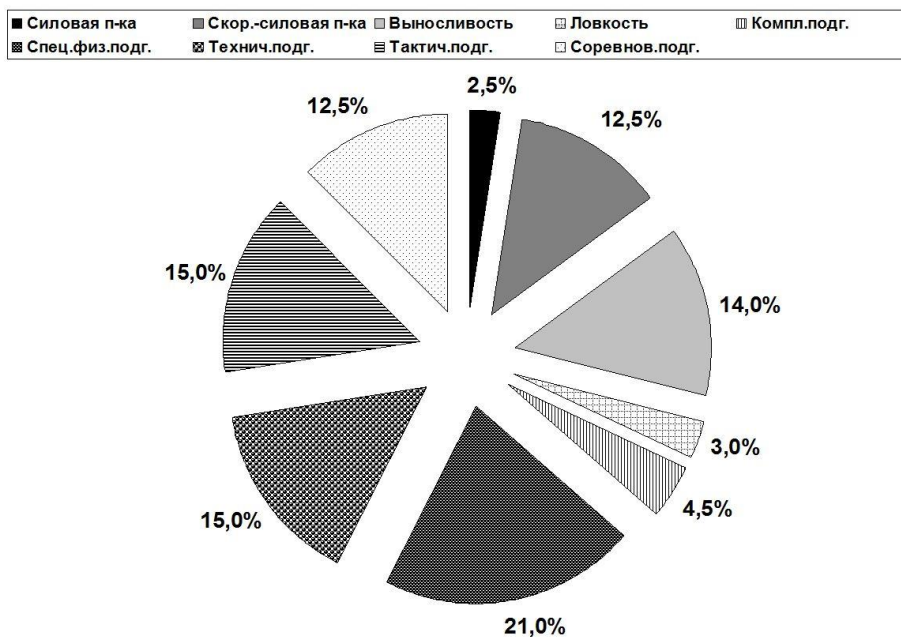


Рис. 1. Направленность тренировочных нагрузок и их среднее соотношение в предсезонном периоде подготовки хоккеистов московских команд МХЛ

Но затраты тренировочного времени и сил хоккеистов на развитие выносливости - не самая большая проблема. Более проблематично то, что использование в практике подготовки хоккеистов большей части применяемых в хоккее в тренировке на выносливость средств и методов может не только препятствовать росту специальной тренированности хоккеистов, но и отрицательно на нее влиять [2]. В частности известно, что тренировочная работа, направленная на развитие выносливости оказывает негативный эффект на скоростные и скоростно-силовые качества хоккеистов [1, 2, 3, 5]. В связи с этим возникла идея использовать в практике подготовки хоккеистов для развития их аэробных возможностей и выносливости дыхательную гимнастику А. В. Сидерского [3]. Частные физиологические эффекты применения данной дыхательной гимнастики заключаются: в увеличении жизненной ёмкости лёгких; очищении от секрета альвеол и бронхов; в улучшении эластичности грудной клетки; в тонизировании межрёберных мышц и мышц грудного отдела позвоночника; в повышении и поддержании мышечного тонуса диафрагмы; во включении в акт дыхания нижних отделов легких; в ликвидации застойных явлений в нижних отделах легких. Позитивное изменение функций внешнего дыхания тренирующихся хоккеистов по сути является позитивным изменением «внутренних» условий их существования, что в соответствии с законами адаптации в обязательном порядке должно привести к повышению эффективности функционирования атлетов в тренируемых упражнениях.

**Цель исследования** – доказать возможность эффективного использования дыхательной гимнастики в подготовке квалифицированных хоккеистов в качестве метода повышения их аэробной производительности и специальной выносливости.

Эксперимент проводился на базе СДЮСШОР № 85 г. Москвы в период предсезонной подготовки игроков молодежной и юниорской команд. Продолжительность эксперимента составила 3 недели. В исследовании приняли участие 26 человек в возрасте от 15 до 17 лет. Испытуемые были распределены на 2 группы: экспериментальную (12

человек) и контрольную (14 человек). Перед началом исследования у испытуемых экспериментальной и контрольной групп были зафиксированы ряд параметров: возраст, рост, масса тела, показатели жизненной емкости легких. Индивидуальные значения жизненной емкости легких определяли с помощью портативного спирометра «Spirotest» (Riester, Германия) - после трехкратного измерения данного показателя. Исходное педагогическое тестирование на льду заключалось в пробегании на время дистанции 4x54 м на коньках. Тестирование проводилось после дня отдыха, в начале тренировки, после разминки. Результаты педагогического тестирования фиксировались с помощью ручных секундомеров и с помощью видеосъемки (и ее последующей обработки и анализа с помощью компьютерной программы Sony Vegas Pro 13,0). Тестирование проводили после дня отдыха - в начале тренировки, после разминки. На протяжении 3-х недель с участниками экспериментальной группы 3 раза в неделю (перед тренировкой на льду) проводили занятия, состоящие из комплекса дыхательных упражнений, направленных на развитие функций внешнего дыхания атлетов. Длительность каждого занятия не превышала 30 минут. После выполнения комплекса дыхательных упражнений экспериментальная группа тренировалась на льду вместе с остальными членами команды. По окончании основной экспериментальной части исследования было проведено повторное измерение показателей жизненной емкости легких и проведено заключительное тестирование на льду - бег на коньках 4x54 м на время (тестирование проводилось после дня отдыха, в начале тренировки, после разминки).

Результаты исследования. Среднегрупповой показатель ЖЕЛ<sub>исх</sub> в контрольной группе составил 5435,71±1020,26 мл. Среднегрупповой показатель ЖЕЛ<sub>закл</sub> в контрольной группе составил 5432,14±1029,86 мл. Различия среднегрупповых показателей ЖЕЛ<sub>исх</sub> и ЖЕЛ<sub>закл</sub> в контрольной группе статистически недостоверно ( $p \geq 0,5$ ), что свидетельствует о фактическом отсутствии изменения среднегруппового показателя жизненной емкости легких хоккеистов контрольной группы на протяжении 3-х недель тренировок.

Среднегрупповой показатель ЖЕЛ<sub>исх</sub> в экспериментальной группе составил 4458,33±945,76 мл. После трех недель тренировок среднегрупповой показатель ЖЕЛ<sub>закл</sub> в экспериментальной группе составил 5379,17±890,72 мл. Различия среднегрупповых показателей ЖЕЛ<sub>исх</sub> и ЖЕЛ<sub>закл</sub> в экспериментальной группе статистически достоверно ( $p \leq 0,0005$ ), что свидетельствует о положительном изменении среднегруппового показателя жизненной емкости легких хоккеистов экспериментальной группы.

Среднегрупповой результат пробегания на коньках теста 4x54 м хоккеистами контрольной группы в исходном тестировании (4x54<sub>исх</sub>) составил 36,74±1,54 сек. Среднегрупповой результат пробегания на коньках теста 4x54 м хоккеистами контрольной группы в заключительном тестировании (4x54<sub>закл</sub>) составил 36,60±1,31 сек. Различия в среднегрупповых результатах времени пробегания на коньках теста 4x54 м в исходном и заключительном тестированиях хоккеистов контрольной группы недостоверно ( $p \geq 0,5$ ), что свидетельствует о фактическом отсутствии роста тренированности хоккеистов контрольной группы, оцененной в указанном тестировании.

Среднегрупповой результат пробегания на коньках теста 4x54 м хоккеистами экспериментальной группы в исходном тестировании (4x54<sub>исх</sub>) составил 37,14±0,69 сек. Среднегрупповой результат пробегания на коньках теста 4x54 м хоккеистами экспериментальной группы в заключительном тестировании (4x54<sub>закл</sub>) составил 35,85±0,49 сек. Налицо – достоверное ( $p \leq 0,0001$ ) улучшение среднегруппового показателя времени пробегания на коньках хоккеистами экспериментальной группы теста 4x54 м в заключительном тестировании, что следует расценивать как следствие выполнения хоккеистами дыхательных упражнений, направленных на повышение аэробной производительности.

**Выводы.** Общепринятые средства и методы предсезонной подготовки, используемые в хоккее, не приводят к срочному повышению показателей функций внешнего дыхания и не обеспечивают повышения специальной выносливости хоккеистов, что может быть связано с относительной адаптированностью игроков к используемым в тренировочном процессе тренировочным нагрузкам.

Использование системы дыхательных упражнений А. В. Сидерского в комплексной предсезонной подготовке хоккеистов обеспечивает срочное повышение показателей функции системы внешнего дыхания и специальной выносливости игроков.

Таким образом, следует признать эффективным использование системы дыхательных упражнений в комплексной подготовке хоккеистов и рекомендовать ее внедрение в практику подготовки хоккеистов школ олимпийского резерва.

#### Литература

1. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта. Учебная книга для завершающих уровней высшего физкультурного образования / Л. П. Матвеев – М. : 4-й филиал Воениздата, 1997 г. – 304 с.
2. Павлов, С. Е. «Секреты» подготовки хоккеистов / С. Е. Павлов – М. : Физкультура и спорт. – 2008. – 224 с.
3. Павлов, А. С. Перспективы повышения эффективности функции внешнего дыхания спортсменов, специализирующихся в контактно-игровых видах спорта, с помощью методик, заимствованных из арсенала методов подготовки спортсменов-фридайверов / А. С. Павлов, Н. В. Молчанова, А. О. Молчанов, С. Е. Павлов, Т. Н. Павлова // Олимпийский бюллетень / Центр. олимп. акад. – М., 2014. – № 15. – С. 193-197
4. Физиология человека. В 3-х томах. Т.1. Пер. с англ. / Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М. : Мир, 1996. – 323 с.
5. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов. – М. : Академия, 2003. – 480 с.

## СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ БЕГУНОВ НА ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ

*Прокопьева А.А., Архипова Т. В., Зарипова Ю. М.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные средства и методы воспитания скоростной выносливости бегунов на длинные дистанции. Обоснованы варианты применения непрерывного, интервального и соревновательного методов тренировки для воспитания скоростной выносливости в беге на длинные дистанции. Оптимальное соотношение средств и методов тренировки и длины тренировочной дистанции зависит от объема и интенсивности ежедневной тренировочной работы.

**Актуальность.** Тренировка бегунов на длинные дистанции представляет собой сложный процесс, направленный на совершенствование различных сторон подготовленности спортсмена. В ряде научных исследований ведущими учеными и специалистами в области спортивной тренировки были приведены результаты исследования эффективности воспитания скоростной выносливости бегунов на длинные дистанции [1,2]. Вместе с тем, вопросы использования в тренировочном процессе средств и методов спортивной подготовки в качестве основного инструмента воспитания скоростной выносливости еще недостаточно исследованы.

Специальная выносливость в беге на длинные дистанции является ведущим качеством, обеспечивая поддержание более высокой средней скорости бега на протяжении всей дистанции.

Развитие выносливости во многом определяется методами тренировки, из них можно выделить три основных:

1. непрерывного длительного бега;
2. прерывного (интервального) бега;
3. соревновательного.

К основным средствам первого метода относятся:

- разминочный, восстановительный и легкий кроссовый бег;
- длительно кроссовый бег;
- темповый кроссовый бег;
- длительный кросс в переменном темпе.

Применение этих средств способствует развитию аэробных возможностей спортсменов. Однако в темповом кроссовом беге, кроссе и групповом беге на местности (фартлек), в переменном темпе частично могут совершенствоваться и анаэробные возможности бегунов в связи со смешанным аэробно-анаэробным обеспечением.

Основные средства второго метода – прерывного (интервального):

- повторный бег;
- повторно-переменный бег;
- интервальный бег.

При этом совершенствуются как аэробные, так и анаэробные возможности спортсмена.

Прерывный метод включает следующие компоненты, изменение которых образует большое число вариантов данного метода:

- длина отрезков;
- скорость пробегания отрезков;
- длительность интервалов отдыха;
- форма отдыха (пассивный – сидя, стоя; активный – ходьба, бег трусцой и т.п.);
- число повторений.

Соревновательный метод включает:

- контрольный бег;
- прикидки;
- соревнования.

Особенностью этого метода являются максимальные требования, которые предъявляются к организму спортсмена при беге со скоростью 95-100% от личного достижения на любой дистанции.

Интервальный метод тренировки направлен на воспитание скоростной выносливости, при котором нагрузка в сериях дается более интенсивная, чем в тренировке на общую выносливость.

В процессе воспитания скоростной выносливости применяют несколько различных вариантов интервального метода, различающихся по характеру и степени физиологического воздействия на организм:

1. тренировка на коротких отрезках, с короткими паузами отдыха (повышение преимущественно аэробной производительностью).
2. тренировка на длинных отрезках (аэробно-анаэробное воздействие).
3. серийная интервальная тренировка, состоящая из нескольких (4-6 повторений коротких отрезков в каждой серии). Паузы отдыха между сериями более длительное, чем между отрезками (аэробно-анаэробное воздействие).



4. интервальный спринт – короткие отрезки, преодолеваемые с максимальной скоростью с относительно длительными паузами отдыха (аэробные, алактатные воздействия).

Повторный метод (темповый) применяется на более длинных отрезках, чем при интервальном методе. Интервальность работы от 90 до 100%, паузы отдыха (от 1-2 до 5-10 минут между отрезками) должны обеспечить хорошее восстановление. Этот метод позволяет спортсменам в течение одной тренировки выполнить большой суммарный объем работы с предельной и около предельной скоростью. Данный метод применяется в нескольких вариантах:

а) повторная работа с равномерной предельной (90-95%) скоростью для выработки необходимого соревновательного темпа и ритма для стабилизации техники на высокой скорости;

б) повторная работа с непредельной скоростью и ускорением на каждом отрезке (применяется главным образом при воспитании волевых качеств);

в) повторная работа с предельной скоростью. При применении коротких отрезков развивается преимущественно скорость. Более длинные отрезки включаются в тренировку сравнительно редко и лишь небольшими сериями для максимального развития скоростной выносливости и максимального воздействия на волевые качества.

Существует несколько вариантов переменного метода:

а) с ритмичными колебаниями скорости, т.е. с чередованием отрезков одинаковой длины, но разной интенсивности.

б) с неритмичными колебаниями длины отрезка и скорости их прохождения. Примером применения этого варианта является беговой «фартлек».

в) с неритмичными колебаниями интенсивности, зависящими от определенных тактико-технических задач (например, при отработке тактики «рваного бега»).

Контрольный метод – это прохождение соревновательной дистанции в полную силу, по возможности в условиях близких к соревновательным.

Этот метод применяется главным образом в соревновательном периоде для отработки различных тактических вариантов бега, развития чувства темпа, воспитания волевых качеств.

Кроме перечисленных выше методов тренировки в практике часто применяется их комбинация [3].

В современной системе тренировки на длинные дистанции присущи следующие черты:

1. непрерывность тренировочного процесса.
2. разносторонность физической и двигательной подготовки.
3. постепенность повышения тренировочных нагрузок.
4. цикличность построения тренировочных занятий.
5. сочетание тренировки с активным отдыхом.
6. индивидуализация тренировочного процесса.

**Таким образом**, эти методы неразрывно связаны между собой, но их соотношение в течение сезона меняется. Оптимальное соотношение средств и методов тренировки и длины тренировочной дистанции зависит от объема и интенсивности ежедневной тренировочной работы.

#### **Литература**

1. Гилязова, В. Б. Развитие выносливости в циклических видах спорта/ В. Б. Гилязова, А. В. Шустин // Теория и практика физической культуры. – М.: 2006. – С.6-12.
2. Дедковский, С. М. Скорость или выносливость?/ С. М. Дедковский. – М.: ФиС, 1999. – С.12-14.
3. Озолин, Н. Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М., 2002. – 490 с.

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ УЧИЛИЩ**

**Рябчук А.В.**

Тюменское высшее военно-инженерное командное училище  
Тюмень, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы моделирования соревновательной деятельности на основе физической подготовленности курсантов военных училищ. Цель данной статьи обобщение экспериментального материала для разработки модели системы соревновательной деятельности курсантов военных училищ, занимающихся борьбой, и определение внутренней организации рассматриваемого объекта.

Разработана технология комплексного развития физических качеств включением основных приемов борьбы в рамках физической подготовки курсантов. Данная технология включает в себя цели, задачи, принципы, она направлена на повышение готовности курсантов военного вуза к профессиональной деятельности, представляет собой

последовательность нескольких этапов, систем, на которых решаются задачи формирования основных компонентов физической подготовки в рамках системы соревновательной деятельности. Моделирование системы соревновательной деятельности должно проводиться с учетом ведущих физических качеств, а комплексное развитие физических качеств - включением основных приемов борьбы, являющихся фундаментом успешности соревновательной деятельности.

**Актуальность.** Педагогические наблюдения за деятельностью курсантов военных училищ, занимающихся борьбой, анализ полученных данных, результаты собственных экспериментальных исследований позволили сформировать концептуальную модель системы соревновательной деятельности курсантов, занимающихся греко-римской борьбой. Модель можно схематично представить в виде следующих компонентов: структура, принципы, весовые категории, организации и результат. Данные компоненты, являясь основополагающими, определяют содержание процесса. В нашем примере развитие физических качеств должно выступать основой моделирование соревновательной деятельности курсантов.

Также состав предлагаемой модели системы соревновательной деятельности курсантов военных училищ, занимающихся борьбой, определяется основными элементами, такими как мотивация, психическая готовность, соревновательные действия, нагрузки и поведение спортсменов.

В этой связи особое внимание привлекает к себе вопрос методологии комплексного развития физических качеств как основы моделирования соревновательной деятельности включением основных приемов борьбы в системе профессиональной подготовки курсантов военных училищ. Постоянно обновляющаяся система требований, предъявляемых к курсантам, повышает значимость процесса приобретения и совершенствования умений, необходимых для будущей профессиональной деятельности. Физическая подготовка является фундаментом будущей профессиональной пригодности курсантов, а также отражают степень готовности к выполнению различных видов деятельности [1,2].

Цель данной статьи явилось обобщение экспериментального материала для разработки модели системы соревновательной деятельности курсантов военных училищ, занимающихся борьбой, и определение внутренней организации рассматриваемого объекта.

**Методы исследования.** Для разработки модели применялись методы теоретического анализа, моделирования, анкетирование ведущих специалистов, тестирование физической подготовленности.

**Организация исследования.** Опытно-экспериментальная работа проводилась с участием спортсменов сборной команды Тюменской области по греко-римской борьбе, занимающихся на базе спортивных школ: МАОУ ДОД СДЮСШОР «Прибой», ДЮСШ Тюменской области, МАОУ ДОД СДЮСШОР №3 и ГАУ ТО «ЦСП».

**Результаты исследования.** В рамках созданной модели системы соревновательной деятельности курсантов военных училищ, занимающихся греко-римской борьбой, разработана технология комплексного развития физических качеств включением основных приемов борьбы в рамках физической подготовки курсантов. Данная технология включает в себя цели, задачи, принципы, она направлена на повышение готовности курсантов военного вуза к профессиональной деятельности, представляет собой последовательность нескольких этапов, систем, на которых решаются задачи формирования основных компонентов физической подготовки в рамках системы соревновательной деятельности.

Реализация системы соревновательной деятельности осуществлялась поэтапно. На первом этапе происходил выбор диагностических методик, которые позволяли оценить уровень физической подготовленности курсантов. На втором этапе проводился мониторинг, в ходе которого определялась динамика показателей физической подготовленности и уровень развития физических качеств с выявлением ведущих компонентов в системе соревновательной деятельности на основе факторного анализа всех компонентов данной системы.

На основании результатов, полученных в ходе мониторинга, определяли основные компоненты модели комплексной физической подготовки, основанной на реализации основных приемов борьбы.

Теоретическая модель технологии раскрывает сущность и структурный состав реализации основных приемов борьбы в годичном цикле подготовки курсантов.

При подборе основных приемов борьбы важно, чтобы их психофизиологическое воздействие соответствовало формируемым физическим и специальным качествам курсантов. При акцентированном воспитании физических качеств в содержании учебно-тренировочных занятий увеличивается объем специальных упражнений, развивающих одно или несколько качеств, и устанавливаются соответствующие учебные нормативы. Особый акцент делался ведущим физическим качествам курсантов.

Далее нами проводилось моделирование двигательной деятельности, направленной на развитие специальной выносливости, использовались интервальные беговые нагрузки и броски манекена. Броски манекена по отношению к интервальным беговым нагрузкам являются более специфической нагрузкой, так как при их выполнении характер работы близок к действиям борцов. Данные нагрузки относятся к средствам, выполняемым с высокой интенсивностью при частоте сердечных сокращений (ЧСС) до 180 уд/мин и выше.

Педагогический контроль осуществляется по следующим показателям: время выполнения бросков манекена и время пробегания отрезков, которое характеризует работоспособность в период выполнения нагрузок; реакция сердечно-сосудистой системы на нагрузку и динамика восстановительных процессов определяется по ЧСС и по самочувствию.

В процессе исследований нами определено, что интенсивность нагрузки при выполнении интервального быстрого бега и бросков манекена соответствует соревновательной нагрузке даже превосходит ее. Это можно объяснить тем, что часть схваток всегда носит тактический характер, спортсмены в силу турнирного положения ведут закрытую, выжидательную и в целом осторожную борьбу, что приводит к снижению их интенсивности, при этом ЧСС достиг  $169,5 \pm 0,87$  уд/мин. Показатели ЧСС иногда не достигают должного уровня. Это связано с тем, что в некоторых случаях встречаются спортсмены с различным уровнем подготовленности, схватки заканчиваются досрочно, поэтому соперники не успевают получить соответствующей высокой нагрузки. Тем не менее при моделировании системы соревновательной деятельности необходимо ориентироваться на их предельные диапазоны интенсивности, чтобы создать надежный запас прочности, то есть устойчивости к сильному утомлению, вызванному неравномерной работой. С этой целью в модельные программы необходимо включать игровые задания и менять партнера каждый 15-20 сек.

**Заключение.** Каждый вид спорта способствует совершенствованию определенных специфических качеств для данного вида спорта. В этой связи борьба греко-римского стиля характеризуется элементами состязательности, сопряженные с повышенными физическими и психическими нагрузками, ее широко можно использовать в процессе физической подготовки курсантов военных училищ. Моделирование системы соревновательной деятельности должно проводиться с учетом ведущих физических качеств, а комплексное развитие физических качеств - включением основных приемов борьбы, являющихся фундаментом успешности соревновательной деятельности.

#### Литература

1. Астафьев, К.А. Развитие физических качеств у курсантов на начальном этапе обучения в военном инженерном вузе : монография / К.А. Астафьев, В.Ф. Мельников. – Воронеж: ВАИУ, 2009. — 176 с.
2. Дружинин, А. В. Совершенствование координационных способностей курсантов вузов МВД России в процессе профессионально-прикладной физической подготовки / А.В. Дружинин : дис. . канд. пед. наук : 13.00.04. Екатеринбург, 2003. - 147 с.

## ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ МНОГОБОРОК СБОРНОЙ КОМАНДЫ УКРАИНЫ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗИМНЕМУ СЕЗОНУ

*Самоленко Т.В., Анайчев А.В.*

Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта  
Республика Саха (Якутия), Россия

**Аннотация.** Представлены результаты анализа особенностей физической подготовленности многоборков сборной команды Украины по легкой атлетике при подготовке к зимнему сезону на учебно – тренировочных сборах, оценка физической работоспособности и проведение тестов. О создании определенной модели предсоревновательного мезоцикла. Каждому мезоциклу характерны максимальные объемы специальных легкоатлетических упражнений, маховых и беговых, барьерных упражнений, прыжков и прыжковых упражнений, скоростно-силовых упражнений с собственным весом и с отягощениями. При анализе взаимосвязей между спортивными достижениями следует учитывать ведущие и отсталые компоненты подготовленности спортсменов, что обуславливает составление сбалансированной, строго индивидуальной системы соревнований. Спортивный результат в многоборье напрямую зависит от качественного управления подготовкой спортсменов. Определены особенности результатов выступлений украинских легкоатлетов на соревнованиях, которые заключаются в тенденции к улучшению.

**Актуальность.** Игры последней Олимпиады стали хорошей школой для наших спортсменов, тренеров, судей, специалистов. Итоги Игр позволили четко определить сильные и слабые стороны многоборцев, серьезные проблемы и не достатки в организации и методике подготовки высококвалифицированных спортсменов. Основные положения теории и методики многолетней спортивной подготовки, разработанные учеными разных стран находят широкое использование в практике спорта высших достижений. Современные методы тренировки позволяют достаточно быстро развивать отдельные качества, но нельзя допускать, чтобы подавляющее и форсированное развитие одних качеств, стало бы вредить выступлению в многоборье в целом. Поскольку соревнования по многоборьям проводятся по определенной очередности видов, желательно и в тренировке учитывать эту очередность. Важно учитывать основы методики. Упражнения для технического совершенствования и развития скорости должны выполняться в начале тренировки, потом - упражнения для развития силы и прыгучести. Упражнения для развития общей выносливости проводятся в конце тренировки [1,2].

**Методы исследования.** Особенности физической подготовленности многоборков сборной команды Украины по легкой атлетике при подготовке к зимнему сезону на учебно – тренировочных сборах, оценка физической работоспособности, проведение тестирования.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для решения поставленных задач было обследовано пять многоборков (два заслуженных мастеров спорта, один мастер спорта международного класса и два мастера спорта).

В нашем исследовании для оценки физической подготовленности спортсменов применялись специальные спортивные тесты. Скоростно – силовая подготовка оценивалась с помощью упражнений: прыжок с места и толкания ядра. Скорость тестировалась с помощью упражнения бег на 60 м. Скоростная выносливость оценивалась по показателям бега на 300 м.

По завершении втягивающего мезоцикла перед, началом базового мезоцикла со спортсменами было проведено контрольное тестирование физической подготовленности, и проведено исследование спортсменок женщин, которые занимаются многоборьем (табл. 1).

Таблица 1

**Физическая подготовленность спортсменов многоборцев**

Спортсмены	В начале мезоцикла				После окончания мезоцикла			
	Тесты				Тесты			
	Скоростно – силовая		Скор. (60м) (с)	Скор. вын – сть (300 м) (с)	Скоростно – силовая		Скор. (60 м) (с)	Скор. вы – сть (300 м) (с)
	Пр. с места (м)	Т / я (м)			Пр. с места (м)	т / я (м)		
Ахкозова	2,30	10,20	8,0	49,0	2,43	11,60	7,8	47,5
Кузьменок	2,25	10,00	8,2	49,0	2,40	11,45	8,0	47,8
Добрынская	2,60	14,00	7,8	47,0	2,73	15,50	7,6	45,1
Мельниченко	2,46	12,10	7,7	48,0	2,60	13,38	7,5	46,0
Йосисипено	2,35	12,30	7,9	48,4	2,50	13,70	7,8	46,3

У женщин, отмечается прирост показателей физической подготовленности по всем тестам. Использовались близкие к максимальным объемы бега с интенсивностью в 80%. Иногда среди ведущих средств использовался бег с интенсивностью 80 – 90%, 90 – 100%, 95 – 100% и бег с малой интенсивностью. В ударных микроциклах тренировочный режим предусматривал проведение трех занятий в день, а в отдельных – комбинирование двух – трехразовых занятий. На протяжении дня тратилось от 2,0 до 6,0 часов тренировочного времени. Использовался двухпиковый вариант недельных циклов со снижением нагрузки или изменением направленности в третий – четвертый и в шестой – седьмой день. За день выполнялось: разные старты (простая и сложная двигательная реакция); прыжки в длину и высоту, для развития специальной силы; упражнения для толкания ядра; переменный бег 200 – 800 м. Скоростно – силовые упражнения применялись три дня подряд во второй, третий и четвертый дни семидневного цикла. Занятия с отягощениями и без отягощений чередовались.

Приблизительный объем работы в мезоцикле: в пробеге отрезков 300м суммарный объем составлял 14 000 м (скоростная выносливость); в пробеге отрезков 60м суммарный объем составлял 7600 м (скорость); в толкании ядра суммарный объем составлял – 19 т (скоростно – силовая выносливость); в прыжках в длину суммарный объем составлял – 3800 м (скоростно – силовая выносливость). По результатам соревнований на зимнем Чемпионате Украины видно, что контингент многоборков, кто проходил подготовку к зимнему сезону в сборной команде Украины по легкой атлетике на учебно – тренировочных сборах неоднородный (рис. 1).

Разрыв в выступлениях достигает 864 очков. Необходимо в тренировочном процессе значительно больше обращать внимание на спортсменок с низким уровнем физической подготовленности. Так, у спортсменки Кузьменок тестирование физической подготовленности оказалось самым низким в подгруппе. Выступление на соревнованиях подтвердило этот вывод, количество очков (3878). В то время спортсменка Добрынская показала наилучшие результаты как в тестировании, так и на Чемпионате Украины.

Самый большой прирост результатов, сравнительно с 2009 годом состоялся у спортсменки Ахкозовой (+418 очков), наименьший у лидера команды спортсменки Добрынской (+109 очков). В среднем, участники исследования улучшили свои результаты на 300 очков. Это дает уверенность в правильном подборе средств в тренировочном процессе.

**Выводы.** Таким образом эффективность физической подготовленности во многом определяется целевой ориентированностью каждого мезоцикла. Последнее обуславливает складывание сбалансированной, строго индивидуальной системы соревнований. При анализе взаимосвязей между спортивными достижениями следует учитывать ведущие и отсталые компоненты подготовленности спортсменов. Для базовых мезоциклов характерны максимальные объемы специальных легкоатлетических упражнений, маховых и беговых, барьерных упражнений, прыжков и прыжковых упражнений, скоростно – силовых упражнений с собственным весом и с отягощениями.

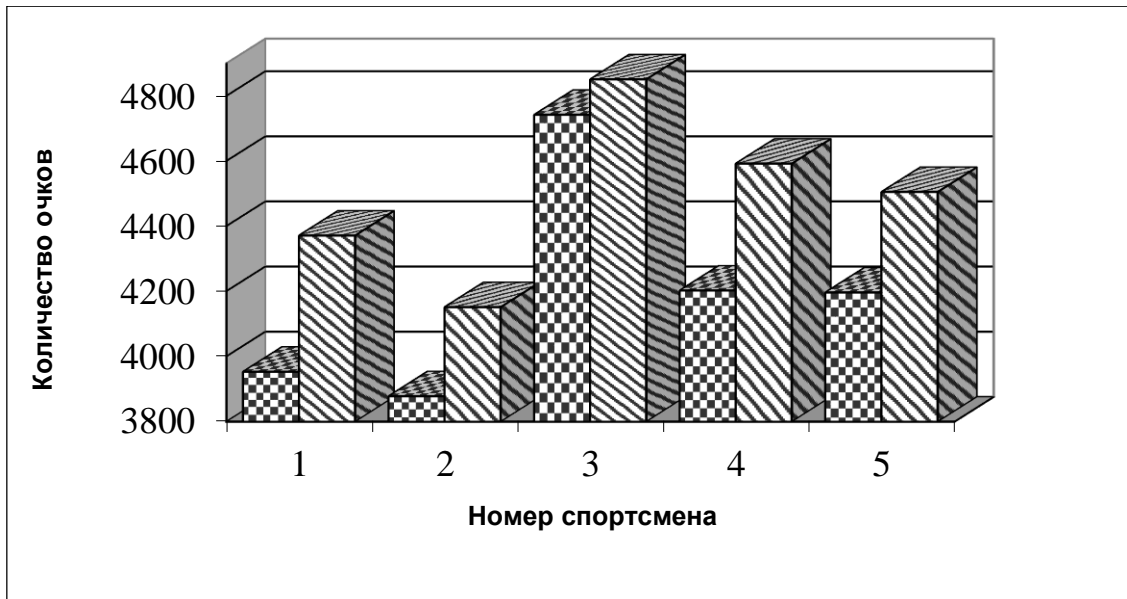


Рис. 1. Выступление исследуемых многоборков сборной команды Украины по легкой атлетике на зимних Чемпионатах Украины 2009–2010 гг.

■ – соревнование в 2009 г.; ▨ – соревнование в 2010 г.; 1 – Ахкозова; 2 – Кузьменок; 3 – Добрынская; 4 – Мельниченко; 5 – Йосипенко

В ударных микроциклах тренировочный режим предусматривал проведение трех занятий в день, а в отдельных – комбинирование двух – трехразовых занятий. На протяжении дня тратилось от 2,0 до 6,0 часов тренировочного времени. Использовался двухпиковый вариант недельных циклов со снижением нагрузки или изменением направленности в третий – четвертый и в шестой – седьмой день. За день выполнялось: разные старты (простая и сложная двигательная реакция); прыжки в длину и высоту, для развития специальной силы; упражнения для толкания ядра; переменный бег 200-800 м. Скоростно – силовые упражнения применялись три дня подряд во второй, третий и четвертый дни семидневного цикла. Занятия с отягощениями и без отягощений чередовались.

Таким образом, проведенные исследования подтверждают необходимость дальнейшей разработки и анализа технологий тренировочной и соревновательной деятельности при подготовке к зимнему сезону, позволяя вносить коррективы в процесс многолетней подготовки.

#### Литература

1. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов - К.: Олимп. л – ра, –2004.–320 с.
2. Бондарчук А.П. Периодизация спортивной тренировки / А.П. Бондарчук–К.: Олимп.л – ра, 2005.–656 с.

## ВОССТАНОВИТЕЛЬНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ СБОРЫ КАК СРЕДСТВО ПЕРЕХОДА ОТ ПОСЛЕРЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПЕРИОДА К СПОРТИВНЫМ ТРЕНИРОВКАМ

*Сафин Р.С.*

Институт экономики, управления и права,

*Казань, Россия*

*Романов К.П.*

ГАО ЦСП МДМСиТ РТ,

*Казань, Россия*

**Введение.** Реабилитация и восстановление спортивной формы в спорте высших достижений после травм является важнейшей задачей, без решения которой невозможно сохранение спортивного потенциала России. Возвращение спортсменов в спорт высших достижений должно проходить с участием не только врачей по лечебной физической культуре, а также с использованием упражнений специальной направленности.

Причиной травматизма в спорте помимо несчастных случаев, является переутомление, перенапряжение звеньев организма, получающих наибольшую нагрузку в связи с особенностями спортивной специализации. Поэтому, восстановление спортивной формы в постреабилитационном периоде должны служить педагогические средства. Они применяются как для восстановления спортивной формы, так и профилактики хронического перенапряжения спортсменов.

**Методы исследования.** Исследования проводились в «Лаборатории специальных двигательных качеств» на базе научно-методического отдела медицинского обеспечения и контроля ГАО ЦСП МДМСиТ РТ г. Казани. В исследованиях принимали 45 спортсменов высокого класса, члены сборной России и Республики Татарстан. В процессе проведения восстановительно-тренировочных сборов были апробированы различные методики (соматическое обучение, практическая кинезиология, тренировка на безынерционных тренажерах) с целью выявления оптимального алгоритма проведения восстановительно-тренировочных сборов на базе Центра спортивной подготовки.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Период реабилитации спортсмена после травмы включают традиционные и нетрадиционные средства медицины. Он позволяет восстановить спортсмену анатомические и функциональные показатели до уровня нормального здорового человека. Однако спортивное здоровье предполагает достижение высоких физиологических показателей на тренировках и соревнованиях. В связи с этим постреабилитационный должен включать физические упражнения общего и специального характера, направленные на полное восстановление двигательных функций и физической кондиции.

Двигательные функции человека зависят как от структурных показателей организма (относящиеся к опорно-двигательному аппарату), так и собственно, управления двигательными действиями со стороны центральной нервной системы. Известно, что травмы вызывают непроизвольное (а в дальнейшем переходящее в привычное) нарушение двигательного стереотипа. Это связано с тем, что травмированный участок стабилизируется мышцами. Если это напряжение сохраняется на длительный период, может произойти, как следствие, нарушение техники и включение в работу неспецифических для данного действия мышц, а также хроническое перенапряжение мышц-стабилизаторов. Это, так называемый, компенсаторный эффект, который приводит к нарушению техники спортивного двигательного действия, и к вынужденному патологическому паттерну движения.

Первой задачей в восстановлении спортивной формы после травм является снятие компенсаторных механизмов в виде излишнего напряжения мышц. Дальнейшая работа со спортсменом направлена на восстановление проприорецепторной чувствительности травмированной области и тех областей, которым пришлось компенсировать напряжение травмированной области. Опыт работы по восстановлению спортсменов после травм показал, что на фоне отрицательного двигательного стереотипа не удастся достичь значительного стабильного эффекта восстановления физической формы (Сафин Р.С., Романов К.П., 2013). В то же время после микроцикла по «соматическому обучению» по методу Т.Ханны (2013), направленной на осознанное управление движением, восстановление проходит значительно быстрее и эффективнее. Также было обнаружено, что совмещение «соматического обучения» и физических упражнений в одном микроцикле не дает значительного эффекта.

Готовность спортсмена к тренировочным нагрузкам помимо тестирования и коррекции структурных нарушений должна определяться специальными тестовыми упражнениями.

Работа на восстановительно-тренировочных сборах представляет следующую схему:

1. вводный микроцикл, предполагает выявление проблемной зоны для восстановления спортивной формы после травмы
2. восстановление двигательного стереотипа после травмы
3. восстановление физической формы
4. переход к специальной физической нагрузке, поддержание и совершенствование специальных двигательных качеств (навыков)
5. рекомендации тренеру к выполнению специальных упражнений для общей физической подготовки (с акцентом на развитие «проблемных зон»)

Таким образом, интеграция спортсмена в тренировочный процесс в постреабилитационном периоде и увеличение нагрузок возможно лишь при условии грамотного педагогического подхода с использованием современных средств и методик работы с телом.

#### Литература

1. Хана Т. Искусство не стареть. Питер, 2013. – 224с.
2. Сафин Р.С., Романов К.П. Комплексный подход в коррекции посттравматических состояний у спортсменов в лаборатории «специальных двигательных качеств» центра спортивной подготовки (г. Казань). Материалы научно-практической конференции «Инновационные технологии в подготовке спортсменов» // Электронная книга в формате PDF – М.: ГКУ «ЦСТиСК» Москомспорта, 2013. – С. 77

### ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ

*Сокунова С.Ф.*

Ульяновский государственный университет,  
Ульяновск, Россия,

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследований, направленные на разработку программы тестирования выносливости спортсменов. Показано, что наилучшие результаты на практике достигаются при использовании батареи тестов, поскольку в отдельно взятой тестирующей процедуре невозможно совместить все необходимые требования для определения основных параметров выносливости. Оптимальная комплектация специальных тестов и количество измеряемых показателей определяются специфическими условиями данного вида спорта, и особенностями присущей для него факторной структуры работоспособности.

**Результаты и обсуждение.** Эффективный мониторинг за развитием физических качеств спортсменов в процессе тренировки возможно осуществить на основе регулярного проведения испытаний в тестах, адекватно выявляющих (нагружающих) необходимое физическое качество или функцию, и используя наиболее эффективные критерии, выводимые на основе результатов этих тестов. Кроме того тестирующие процедуры, применяемые для оценки выносливости спортсмена, должны быть обоснованы как по отношению их достоверности и валидности, так и репрезентативности, т.к. необходимо знать выявляют ли эти тесты изучаемое качество, и имеется ли возможность их применения в практических условиях. Установление высокой достоверности и воспроизводимости лабораторных тестов для определенной группы спортсменов в более чем одной сессии проводимых испытаний позволяет рекомендовать их для широкого использования на практике [Б.А Ашмарин, 1978; В.М. Зацюрский, 1979].

Для установления уровня развития «базовых» физических качеств используются унифицированные лабораторные тесты, основная цель которых заключается в том, чтобы в полной мере нагрузить исследуемую функцию и создать условия, при которых могут быть зарегистрированы максимальные значения этой функции. Основные условия проведения лабораторных тестов заключаются в простоте и доступности избранного тестируемого упражнения, соблюдении постоянных условий внешней среды с использованием стандартизированных протоколов и определенного оборудования, соответствующего требованиям контрольных испытаний [С.Ф. Сокунова, 2004; С.Л. Gore, 2000].

В то же время, наряду с проведением тестирования в стандартных лабораторных условиях в большинстве видов спорта необходимо оценить возможности спортсменов с помощью специфических «полевых» тестов. Суть полевых тестов состоит в наиболее возможном приближении структуры тестирующей нагрузки к упражнениям, выполняемым в условиях соревновательной деятельности [В.Н. Платонов, 1997].

Основное требование, предъявляемое к используемым критериям специальной выносливости, – они должны дать точную количественную оценку уровня развития избранного физического качества или функциональной способности спортсмена.

При разработке комплексных программ для оценки выносливости спортсменов следует использовать следующие критерии для отбора тестирующих процедур:

*Критерии адекватности физиологической программы тестов:*

- применяемые тесты должны способствовать решению задачи определения спортивного таланта;
- по результатам теста можно определить состояние здоровья и уровень развития отдельных физиологических функций;

- результаты тестирования позволяют конструировать физиологический профиль для спортсменов данной специализации;
- результаты тестирования позволяют создать базу данных, необходимую для реализации тренировочного процесса;
- результаты тестирования позволяют ранжировать спортсменов по уровню развития отдельных компонентов выносливости;
- по результатам тестов можно отслеживать изменения отдельных физиологических показателей выносливости и спортивных результатов.

*Критерии адекватности лабораторных условий и применяемого оборудования:*

- время и место проведения тестирования должны оставаться постоянными в течение всего периода наблюдений;
- тесты должны проводиться в хорошо вентилируемом помещении, при температуре 20-22°C и относительной влажности не выше 60%;
- в помещении, где проводится тестирование, не должны присутствовать посторонние лица, которые могут оказывать влияние на испытуемого;
- следует предусмотреть, чтобы лица, проводящие тестирование, не оказывали дополнительного влияния на испытуемого;
- при тестировании на велоэргометре для каждого испытуемого индивидуально подбирается высота сидения и положение руля так, чтобы высота сидения составляла 104% от длины ног. При таком положении испытуемые могут эффективно выполнять задаваемую нагрузку и достигать максимально возможной мощности при педалировании с предельно высокой частотой [Н.В. Яружный, 1993; P.L. Shennum, H.A. deVries, 1976]. Исследователи из американского колледжа спортивной медицины (ACSM) рекомендуют, чтобы нога в коленном суставе имела изгиб около 5-10% при завершении цикла педалирования [A. John, J.A. Hawley, 1999].

*Требования, предъявляемые к испытуемым:*

- следует контролировать состояние спортсменов с тем, чтобы предшествующие нагрузки, климатические условия, общий уровень здоровья не могли оказывать влияние на их результативность в избранном тесте;
- не выполнять тест при наличии инфекции или заболевания, а также при сильных психологических расстройствах (переживаниях);
- проинструктировать спортсменов, чтобы не выполняли тренировку и не участвовали в соревнованиях менее чем за 48 ч до теста;
- не выполнять тяжелые тесты накануне соревнований;
- предусмотреть, чтобы испытуемые не принимали пищу за 2 ч до теста и не принимали жидкость за 1 ч до проведения испытания;
- перед выполнением теста испытуемые должны производить стандартную разминку, предусмотренную процедурой теста;
- использовать удобную и привычную для испытуемых одежду и обувь.

*Требования, предъявляемые к тестовым процедурам:*

- тестируемые физиологические, биохимические, эргометрические показатели должны оценивать физические качества, лимитирующие уровень достижений в данном виде спорта;
- предусмотреть, чтобы применялось апробированное оборудование, с которым испытуемый хорошо знаком;
- объяснить испытуемому в деталях процедуру тестирования;
- добиться хорошей мотивации испытуемого перед каждым новым обследованием;
- для получения воспроизводимых и валидных результатов программа физиологического тестирования должна проводиться в наиболее удобное время дня, привычное для проведения тренировок и соревнований;
- для повышения надежности результатов тестирования, желателен повторный тестирование по избранной программе;
- программа проводимых испытаний должна обеспечить оценку всех ведущих качеств, т.е. число тестов, включаемых в программу, должно примерно соответствовать количеству тех ведущих качеств, которые предполагается исследовать;
- в программах тестирования необходимо использовать контрольные упражнения, имеющие достаточно высокую воспроизводимость. Воспроизводимость тестов в области физического воспитания должна соответствовать значениям корреляции в повторных испытаниях в пределах 0,70 и выше [X. Бубе с соавт., 1968];
- результаты проводимых испытаний должны быть понятными для самих спортсменов;
- при подборе тестов следует придерживаться принципов, обеспечивающих подлинность (аутентичность) тестирования. Тест считается аутентичным лишь в том случае, если он в достаточной степени репрезентателен (валиден), надежен и объективен в отношении исследуемого явления.

Одним из важных показателей является надежность тестов. Надежностью теста называется степень совпадения результатов при проведении повторного тестирования одних и тех же испытуемых в одинаковых условиях. Наиболее предпочтителен в качестве метода для количественной оценки надежности дисперсионный анализ с последующим расчетом внутриклассовых коэффициентов корреляции [М.А. Годик, 1988; В.М. Зациорский, 1982].



Другим не менее значимым метрологическим критерием пригодности избранного теста является его информативность. Информативным называется тест, по результатам которого можно судить о свойстве, измеряемом в ходе контроля. Для установления информативности теста обычно рассчитывают коэффициенты корреляции между должными значениями критерия выносливости и результатами тестов. Полученные в ходе таких расчетов наибольшие коэффициенты корреляции будут указывать на высокую информативность теста. Для контроля за уровнем развития выносливости спортсменов следует использовать тесты, информативность которых оценивается значениями коэффициентов корреляции не ниже 0,3 [М.А. Годик, 1988; В.М. Зациорский, 1982].

#### **Заключение.**

Таким образом, установление высокой достоверности и воспроизводимости тестов для определенной группы спортсменов в более чем одной сессии проводимых испытаний позволяет рекомендовать их для широкого использования на практике. Высокая воспроизводимость результатов теста определяет его информативную мощность в отношении избранной физиологической функции или состояния работоспособности в целом.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ В ПОДГОТОВКЕ БОКСЕРОВ**

*Степанов М.Ю., Якупов А.М.*

Чайковский государственный институт физической культуры  
Чайковск, Россия

Эффективность управления тренировочным процессом боксёров связана с планированием и контролем тренировки, рациональным выбором корректирующих воздействий на основании систематически поступающей информации о срочном тренировочном эффекте в искусственной управляющей среде [1].

На сегодняшний день отсутствуют эффективные технологии совершенствования ударных действий боксёров, позволяющие оценивать изменения в процессе подготовки биодинамических и биомеханических характеристик в режиме реального времени [5,7,9].

Процесс подготовки боксёров, имеет следующие противоречия, между:

- целью тренировки, направленной на повышение эффективности ударных действий боксера и отсутствием объективной, количественной информации о характере выполняемых упражнений;
- необходимостью совершенствования процесса подготовки и отсутствием эффективной технологии, позволяющей оптимизировать данный процесс.

Для разрешения данных противоречий был сконструирован контрольно-измерительный тренажер (КИТ-70 патент № 2464061), с поступающей информацией о срочном тренировочном эффекте и на его основе, разработана методика формирования ударных действий боксёров [2,4,6,8,9].

Методики формирования ударных действий носит индивидуальный подбор средств и режимов тренировки, основанных на биомеханической информации получаемых с КИТ-70 и биодинамических характеристик ударных действий с боксерского мешка киктест-100. Алгоритм индивидуализации тренировочного процесса опирается на следующие данные: индивидуальный профиль МАМ в отдельных (максимально сопряженных с ударными действиями боксера) упражнениях, интенсивность упражнения (рассчитывается в % соотношении, принимая МАМ за 100%), время выполнения – полученные с КИТ-70, а также сила, энергия, резкость, количество ударов в серии и их суммарные показатели – полученные с помощью динамического мешка Киктест-100. Оценка и анализ данных параметров является регламентирующим фактором для выбора средств и интенсивности в подготовке боксеров [3,5,6,7,8,9].

В применении средств ОФП и СФП в данной методике необходимо также учитывать весовую категорию боксера, которую мы условно выделили в три группы. Результаты, показанные спортсменом (с учетом весовой категории), можно использовать в качестве переводных нормативов табл.1.

Применение и использование данных, получаемых с этих комплексов, позволяют целенаправленно использовать средства с оптимальным нагружающим усилием, оптимальной скоростью и энергией выполнения предлагаемого упражнения.

Апробация данной методики осуществлялась с сентября 2013 по сентябрь 2014 года на боксерах 12-14 лет МБОУ СОК «Айкидо», в качестве контрольной группы, выступила МУ СОК «Фортуна», г. Чайковский. В эксперименте приняло участие 56 человек, укомплектованных в контрольную и экспериментальную группы по 28 человек в каждой.

Контрольная группа тренировалась по общепринятой программе 2010г. разработанной коллективом авторов: А.О.Акопян, Е.В. Калмыков, Г.В.Кургузов, В.А.Панков, А.В.Родионов, А.С.Черкасов. В экспериментальную группу были внесены изменения в распределение часов по разделам подготовки. Данная методика позволила заменить упражнения, направленные на ОФП в контрольной группе, на упражнения с использованием КИТ-70. При этом характер выполнения нагрузки на тренажере зависел как от исходного состояния спортсмена, так и показателей,

показанных им ранее. От данных, показанных в оперативном порядке на КИТ-70 и киктест-100, зависел выбор разработанного нами комплекса упражнений [5,6]. В ходе проведенного эксперимента статистически достоверные изменения обнаружены только в экспериментальной группе: сила удара по мешку увеличилась с  $160 \pm 24$  до  $218 \pm 14$  кг, скорость набора 5 тонн до эксперимента  $16,9 \pm 0,3$ , после  $11,6 \pm 0,1$  с, сумма силы ударов за одну минуту была  $11254 \pm 249$ , стала  $19479 \pm 281$  кг. В комплексе упражнений, максимально моделирующем ударные действия в боксе, также произошли достоверные улучшения. Тест, определяющий максимальную аэробную мощность прямого и бокового удара в полной координации увеличился с  $13,82 \pm 0,69$  до  $22,54 \pm 0,58$  Ватт/с и  $15,27 \pm 0,10$  до  $25,99 \pm 0,10$  Ватт/с. Мощность разгибания руки, сидя на стуле увеличилась с  $6,09 \pm 0,02$  до  $12,01 \pm 0,02$  Ватт/с. Мощность толчка ногой из боевого положения увеличилась с  $3,13 \pm 0,16$  до  $5,11 \pm 0,07$  Ватт/с. Скоростные показатели прямого и бокового удара выросли с  $3,27 \pm 0,10$  и  $2,91 \pm 0,12$  до  $5,08 \pm 0,08$  и  $4,90 \pm 0,02$  м/с соответственно. Скоростной показатель подводящего упражнения «прямой удар, сидя на стуле», увеличился с  $2,50 \pm 0,02$  до  $3,41 \pm 0,02$  м/с.

Таблица 1

**Приемные нормативы для зачисления на учебно-тренировочный этап [4]**

Контрольные упражнения (единицы измерения)	легкие веса 36-48	средние веса 50-64	тяжелые веса 66 и св.
Бег 30 м (с)	5,0	4,9	5,1
Бег 100 м (с)	15,8	15,2	15,6
Бег 3000 м (м)	14,29	14,10	14,39
Прыжок в длину с места (см)	188	197	205
Подтягивание на перекладине (раз)	10	12	8
Отжимание в упоре лежа (раз)	45	48	40
Поднос ног к перекладине (раз)	10	12	8
Толчок мяча 4кг (м): - сильнейшей рукой	6,57	7,85	8,96
- слабой рукой	5,0	6,31	7,42
Динамический мешок киктест 100			
Количество ударов по мешку за 8 сек	28	30	26
Количество ударов по мешку за 3 мин	284	292	244
Сила одиночного удара (кг)	160	190	200
Время набора 5 тонн (с)	16	16	14
Сумма ударов за 1 мин (кг)	12300	12700	13200
Контрольно-измерительный тренажер			
МАМ прямого удара (Ватт)	25	27	29
МАМ бокового удара (Ватт)	26	28	32
МАМ удара снизу (Ватт)	26	28	32
скорость прямого удара (м/с)	3,5	3,8	3,7
скорость бокового удара (м/с)	3,4	3,7	3,6
скорость удара снизу (м/с)	3,3	3,4	3,4

Таким образом, использование компьютерного сбора информации о биодинамических и биомеханических характеристиках ударных действий, позволяет в оперативном режиме проводить качественный анализ имеющихся характеристик и на этой основе индивидуально подбирать средства и задавать адекватные режимы, которые соответствуют уровню подготовки спортсмена в данный момент времени. Алгоритм подбора средств, согласно индивидуальных характеристик спортсмена был успешно апробирован на группе боксеров г. Сургута, с ним вы можете познакомиться в следующих работах [5, 6, 10].

**Литература**

1. Ратов, И.П. Методология концепции «искусственная управляющая среда» и перспективы её практической реализации в процессе подготовки спортсменов/ И.П. Ратов, // Методологические проблемы совершенствования системы спортивной подготовки квалифицированных спортсменов: сб. трудов / под ред. В.В. Кузнецова. - М., 1984. - С. 127-145.
2. Степанов, М.Ю. Специальный тренажерно-измерительный комплекс для развития скоростно-силовых способностей [текст]/ М.Ю. Степанов //: Материалы всероссийской научно-практической конференции. – Казань: ПГАФКСТ, 2011. – С. 315-317.
3. Демин, И.В., Степанов М.Ю., Якупов, А.М. Взаимосвязи динамических характеристик ударных действий и физической подготовленности у юных боксеров 11-16 лет в динамике учебно-тренировочного сбора / И.В. Демин, М.Ю. Степанов, А.М. Якупов, // «Проблемы подготовки квалифицированных спортсменов в условиях вуза»/ Материалы Всероссийской научно-практической конференции Екатеринбург: Уральский юридический институт МВД России в печати, 2012. - С. 13-18.
4. Макшакова, Е.А., Степанов, М.Ю., Якупов, А.М. Описание, характеристика и преимущества контрольно-измерительного тренажера (КИТ-70)/ Е.Ю.Макшакова, М.Ю.Степанов, А.М Якупов, //«Подготовка

- единоборцев: теория, методика и практика»/ сб. материалов IV Всероссийской научно-практической конференции; Чайковский гос. ин-т физич. культ.-Чайковский С. 127-130
5. Макшакова, Е.А., Степанов, М.Ю., Якупов, А.М. Характеристика упражнений, выполняемых на безынерционных скоростно-силовых тренажерах для формирования удара в боксе/ Степанов, М.Ю., Макшакова, Е.Ю., Якупов, А.М.//«Подготовка единоборцев: теория, методика и практика»/ сб. материалов IV Всероссийской научно-практической конференции; Чайковский гос. ин-т физич. культ.-Чайковский С. 130-133
  6. Степанов, М.Ю.Якупов, А.М.Методика формирования ударных действий в боксе / М.Ю. Степанов, А.М.Якупов // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 9. – С. 77-79.
  7. Степанов, М.Ю., Макшакова, Е.Ю., Якупов, А.М./ Максимально анаэробная мощность как основной показатель расчета интенсивности в единоборствах/ М.Ю.Степанов., Е.Ю.Макшакова, А.М.Якупов //«Актуальные проблемы в кикбоксинге (единоборствах)»/I международная науч. практич. конф. – Уфа 2014 С. 50-55
  8. Степанов, М.Ю., Макшакова, Е.Ю., Якупов, А.М./ Методика формирования скорости ударных действий а единоборствах//«Актуальные проблемы в кикбоксинге (единоборствах)»/I международная науч. практич. конф. – Уфа 2014 С. 55-63
  9. Степанов, М.Ю. Якупов, А.М. Методика формирования ударных действий в боксе / М.Ю. Степанов, А.М.Якупов, // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 9. – С. 77-79.
  10. Якупов, А.М., Степанов, М.Ю. Некоторые аспекты формирования удара в боксе/А.М.Якупов, М.Ю. Степанов, // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта – 2014. – № 2(31). – С. 160-164.

## ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СПОРТИВНОЙ ХОДЬБЕ

*Туишева В. С.*

Уральский государственный университет физической культуры,  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена особенностям тренировки легкоатлетов, специализирующихся в спортивной ходьбе. Автор проводит анализ текущего состояния проблемы подготовки спортсменов и способов её решения. Статья основана на ретроспективном анализе научной и специальной литературы, практических наблюдений и соревновательной деятельности.

**Актуальность:** Современный этап развития спортивной ходьбы характеризуется обострением и увеличением конкуренции на крупнейших соревнованиях. В системе подготовки спортсменов весьма полно определена технология совершенствования качеств скороходов высокого класса, имеющих большой двигательный опыт. Хуже обстоит дело с освоением техники движений юными спортсменами. Современный тренировочный процесс опирается на методические подходы, разработанные для бегунов, лыжников и представителей других циклических видов спорта на выносливость. Такая ситуация не в полной мере позволяет учесть специфические закономерности спортивной подготовки скороходов, что в свою очередь, снижает ее эффективность.

В работе со спортсменами, специализирующимися в спортивной ходьбе тренер руководствуется принципами спортивной тренировки и учитывает специфические особенности, которые проявляются в данном виде спорта.

**Цель работы:** определить особенности тренировки легкоатлетов, специализирующихся в спортивной ходьбе, руководствуясь которыми можно добиться высокой эффективности тренировочного процесса.

**Организация исследования:** Исследование проводилось на базе МОУ СДЮСШОР по легкой атлетике № 2 г. Челябинска. Проводился ретроспективный анализ научной и специальной литературы, практических наблюдений, эксперимента, соревновательной деятельности.

**Результаты исследований:** При подготовке скороходов должны учитываться такие факторы как: морфологические основы (костной и мышечной системы) для будущих достижений; ресурсы систем организма; техника спортивной ходьбы, соответствующая индивидуальным особенностям развития опорно-двигательного аппарата и системы управления движениями.

На основе изученного материала были определены особенности тренировки скороходов:

1. Общую и специальную подготовку необходимо выделить в различные тренировочные блоки.

По мнению В. П. Филина прочная база разносторонней физической подготовки позволяет спортсмену добиться высокого уровня спортивного мастерства. На практике такое положение реализуется в виде смешанного использования средств общей физической подготовки (ОФП) и специальной физической подготовки (СФП), т. е. в

течение одного занятия или микроцикла одновременно решаются задачи развития или совершенствования общей и специальной физической подготовленности.

Блок ОФП принято рассматривать как основу для реализации задач блока СФП. По мнению А. А. Колесникова подобная организация тренировочного процесса позволяет эффективно решать задачи как общей, так и специальной физической подготовки, а также влияет на развитие двигательных умений и навыков. Для блока СФП основными средствами будут: спортивная ходьба до 1 ч. с интенсивностью 5-6 мин/км, спортивная ходьба с более высокой интенсивностью, упражнения для развития гибкости и на расслабление.

2. Техническая подготовка должна быть сопряжена с физической подготовкой. На данном этапе с самого начала необходимо обратить внимание на то, чтобы начальное обучение технике рациональной и быстрой ходьбы (как и ее последующее совершенствование на всех этапах многолетней подготовки) проходило на основе целостного двигательного акта, при выполнении которого обеспечивается полное согласованное включение всех звеньев опорно-двигательного аппарата и тела в целом. По мнению А. А. Колесникова, такая интенсивность выполнения упражнений позволяет спортсменам плавно переходить от обычной ходьбы к спортивной. При этом средства, отрицательно влияющие на технику спортивной ходьбы, должны строго дозироваться. Это прежде всего спортивные и подвижные игры, используемые в больших объемах, упражнения с отягощениями, прыжки.

3. Развитие техники спортивной ходьбы должно сопровождаться упражнениями на развитие гибкости и расслабление. По результатам наших наблюдений быстрее осваивают технику спортсмены, имеющие высокий уровень гибкости. Специалисты и тренеры по спортивной ходьбе рекомендуют использовать большой арсенал упражнений на развитие гибкости.

В процессе развития и совершенствования гибкости необходимо принимать во внимание возрастные особенности занимающихся. Исследования П. И. Костенюк, Ж. К. Холодова и ряда других исследователей, подтверждают, что в тазобедренном суставе рост подвижности наибольший от 8 до 15 лет, в последующие годы прирост гибкости постепенно уменьшается.

Проведенные научные исследования доказывают, что широкое применение упражнений, на растягивание в разминке, особенно перед интенсивной работой, способны сократить количество травм мышечной, костной и соединительной тканей. По мнению В. К. Бальсевича, Р. А. Белова, С. М. Вайцеховского, Ф. Л. Доленко, В. П. Филина систематическое и целенаправленное применение именно в этом возрасте педагогических воздействий для развития гибкости дает наибольший эффект. Для развития гибкости методически важно определить оптимальные пропорции в использовании упражнений на растягивание и правильную дозировку нагрузок.

Исходя из исследований специалистов, опросов и практических наблюдений, можно говорить о том, что гибкость необходима для оптимизации техники движений спортсмена с позиции достижения наибольшего уровня ее экономичности и эффективности, а так же увеличение длины шага.

**Выводы:** Выделенные особенности позволяют изучить физическое развитие и дальнейшее совершенствование техники в спортивной ходьбе легкоатлетов, сочетать специфическую и неспецифическую подготовку в избранном виде спорта. Выбор данной подготовки скороходов позволил на практике повысить эффективность тренировочного процесса.

В связи с этим актуальна разработка новых методик, технологий совершенствования двигательных действий легкоатлетов, а также нахождения эффективных средств, методов и форм, применяемых на различных этапах многолетнего становления технического мастерства.

#### Литература:

1. Ашмарин, Б. А. Теория и методика физического воспитания : учебник / Б. А. Ашмарин, Ю. А. Виноградов, З. Н. Вяткина. – М. : Просвещение, 1990. – 287 с.
2. Быков, В. С. Развитие двигательных способностей учащихся : учеб. пособие / В. С. Быков. – Челябинск : УралГАФК, 1998. – 74 с.
3. Верхошанский, Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 2004. – 320 с.
4. Волков, Л. В. Обучение и воспитание юных спортсменов / Л. В. Волков - К.: Здоровье, 2008. - 140 с.
5. Дубровский, В. И. Биомеханика: учебное пособие для высших и средних учебных заведений / В. И. Дубровский, В. Н. Федорова. - М.: Владос-пресс, 2003. - 672 с.
6. Иваненко, О. А. Виды оздоровительного фитнеса : метод. пособие / О. А. Иваненко / УралГУФК. – Челябинск, 2007. – 57 с.
7. Королев, Г. И. Да здравствует ходьба : энциклопедия ходьбы человека / Г. И. Королев. – М. : Мир атлетов, 2003. – 583 с.
8. Королев, Г. И. Техническая подготовка скороходов / Г. И. Королев ; Комитет по физ. культуре и спорту исполкома Моссовета, Федерация легкой атлетики СССР. – М., 1988. – 24 с.
9. Лисицкая, Т. С. Принципы оздоровительной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 2002. – №8. – С. 6-14.
10. Лисицкая, Т. С. Аэробика: теория и методика : учеб. пособие / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. – М. : Федерации Аэробики России, 2002. – В 2 ч. Ч. 1. – 232 с.

## КООРДИНАЦИОННЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В ФУТБОЛЕ

**Фаттахов Р.В.**

Поволжская государственная академия физической культуры спорта и туризма,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** Дети начинают заниматься футболом примерно с шести лет, и поэтому содержание начальной подготовки должно быть направлено, во-первых, на формирование положительной мотивации юных спортсменов к занятиям этим видом спорта. Тренировочные занятия должны быть насыщены интересными для детей упражнениями, и они должны получать удовольствие от их выполнения. Во-вторых, футбол - один из самых сложных по координации видов спорта. И поэтому развитию координационных механизмов, от которых зависит становление технического мастерства спортсменов, нужно уделять внимание с первых дней занятий футболом.

Для решения задач на начальном этапе подготовки необходимо разнообразить средства тренировки, а также создать условия для повышения положительного фона этих занятий. Кроме того, на данном этапе обучения необходимо расширять объем двигательных умений и навыков юных футболистов, являющихся базой для разучивания всех игровых двигательных действий. Именно в этот период обучение необходимо строить по принципу «от простого к сложному», то есть сначала разучивать отдельные элементы двигательных действий (учить «буквы»), а потом складывать из них игровые приемы и комбинации («слова» и «фразы»).

В игровых упражнениях юные футболисты должны уметь быстро и тактически целесообразно перестраивать свои двигательные действия в зависимости от изменяющихся условий. Эффективность такой перестройки зависит от уровня их координационной подготовленности. Например, точные удары по мячу после ведения возможны лишь в тех случаях, когда нервно-мышечный аппарат футболиста способен быстро перестраивать как форму двигательного действия, так и структуру мышечной активности.

При выполнении координационных упражнений мышцы «учатся» умениям точно дозировать степень своего напряжения и расслабления. Потом, в соответствии с закономерностями переноса двигательных навыков и физических качеств, на основе этих умений будет регулироваться сила ударов, а также задаваться нужное направление движения мяча. Все это диктует необходимость того, чтобы каждый тренер использовал комплексы упражнений для развития двигательных-координационных способностей футболистов. Некоторые из таких комплексов представлены ниже.

### Координационные упражнения для юных футболистов

1. Исходное положение - ноги на одной линии, руки на пояс. Круговые движения головой. На счет 1 - 4 - вправо, 5 - 8 - влево. Спина прямая, амплитуда движения — максимальная. Для усложнения упражнения его можно периодически выполнять с закрытыми глазами.

2. Исходное положение - основная стойка. На счет 1 - 2 - круг руками вперед, 3 - поворот вправо, руки в стороны, 4 - исходное положение, 5, 6, 7 - пружинистые наклоны вперед к левой ноге (правой рукой коснуться стопы левой ноги, левую руку - вверх), 8 - исходное положение. Затем на счет 9-10 - круг руками назад, и далее на счет 11-16 упражнение выполняется в другую сторону. При наклоне вперед ноги в коленных суставах не сгибать. Можно постепенно увеличивать темп движения.

3. Исходное положение - основная стойка. На счет 1 - 2 - круг правой рукой вперед, на счет 3-4 - круг левой рукой назад, на счет 5-6 - круг левой рукой вперед, на счет 7-8 - круг правой рукой назад. Руки в локтевых суставах не сгибать. Можно постепенно увеличивать темп движения.

4. Исходное положение - основная стойка. На счет 1 - правая рука в сторону, на счет 2 - левая рука в сторону, на счет 3 - круг правой кистью вперед, на счет 4 - круг левой кистью вперед, на счет 5 - правая рука вниз, на счет 6 - левая рука вниз, на счет 7-8 - два круга плечами назад. То же упражнение, но на счет 3-4 - круги кистями назад, на счет 7-8 - два круга плечами вперед.

5. Исходное положение - основная стойка, ноги на ширине плеч, руки вверх. Круговые движения руками. На счет 1 - 4 - правой рукой вперед, левой - назад; на счет 5-8 - левой вперед, правой назад. Спина прямая, руки в локтевых суставах не сгибать. Можно начинать упражнение из исходного положения основная стойка, правая рука вверх, левая вниз (это более сложный вариант).

6. Исходное положение - основная стойка, ноги на ширине плеч. На счет 1 - правая рука на пояс, 2 - левая на пояс, 3 - правая перед грудью, 4 - левая перед грудью, 5-6 - два рывка согнутыми в локтях руками, 7-8-1,5 круга руками вперед. Выполнять упражнение с максимальной амплитудой.

7. Исходное положение - основная стойка, ноги на ширине плеч. На счет 1 - левая рука к плечу, 2 - правая к плечу, 3 - левая перед грудью, 4 - правая перед грудью, 5-6 - два рывка назад согнутыми в локтях руками, 7-8 - 1,5 круга руками назад.

8. Основная стойка, ноги на ширине плеч, руки к плечам. На счет 1 - 2 два круга руками вперед, на счет 3-4 - два круга: правая рука вперед, левая - назад; на счет 5-6 - два круга руками назад; на счет 7-8 - два круга: левая - вперед, правая - назад. Спина прямая.

9. Исходное положение - основная стойка, руки на пояс. На счет 1 - поднять пятку левой ноги, на счет 2 - одновременно опустить пятку левой ноги и поднять пятку правой ноги. На счет 3 - правая нога в сторону на носок, на

счет 4 - исходное положение. То же упражнение, но начать его с подъема пятки правой ноги, и все движения выполнять в другую сторону.

10. Исходное положение - стоя на одной ноге (свободная нога прижата к пятке опорной), руки на поясе. На счет 1 - подъем на носок, на счет 2 - исходное положение, на счет 3 - опора на пятку; на счет 4 - исходное положение; на счет 5 - поворот на 90°, на счет 6 - исходное положение; на счет 7 - мах ногой вперед, на счет 8 - исходное положение. То же на другой ноге. Можно чередовать махи ногой (вперед, назад и в сторону), во время маха - спина прямая, стараться сохранять равновесие.

11. Исходное положение - стоя на одной ноге (свободная нога прижата к пятке опорной), руки на поясе. На счет 1 - приседание «пистолетик», на счет 2 - исходное положение, на счет 3 - подъем на носок; на счет 4 - исходное положение; на счет 5 - поворот вправо на 90°, на счет 6 - исходное положение; на счет 7 - мах свободной ногой вперед, на счет 8 - исходное положение. То же на другой ноге. При выполнении «пистолетика» следить за положением свободной ноги. Пятку опорной ноги от пола не отрывать.

12. Исходное положение - основная стойка. На счет 1 -2 - круг плечами вперед, на счет 3-4 - круг плечами назад; на счет 5-6 - круги (правое плечо вперед, левое - назад), на счет 7-8 - круги (левое плечо вперед, правое - назад). Руки расслаблены, лопатки «опущены». Амплитуда движений

- максимальная.

13. Исходное положение - стоя на правой ноге (стопа свободной левой ноги прижата к колену опорной), руки на пояс. На счет 1 - поворот на 45° (на правой ноге в левую сторону), на счет 2 - поворот на 45° (на правой ноге в левую сторону), на счет 3

- поворот на 45° (на правой ноге в левую сторону), на счет 4 - поворот на 45° (на правой ноге в левую сторону). То же упражнение, стоя на левой ноге с поворотом в правую сторону. Футболистам старшего возраста можно попробовать выполнять это упражнение с закрытыми глазами.

#### **Упражнения с использованием бега и прыжков**

1. Исходное положение - стоя боком, руки на поясе. На счет 1 -4 - бег скрестным шагом (2 шага), на счет 5 - прыжок с поворотом на 90°, ноги врозь; на счет 6 - прыжок на правую ногу, левая в скрестном положении сзади; на счет 7 - прыжок с поворотом на 90°, ноги врозь; на счет 8 - прыжок на левую ногу, правая в скрестном положении сзади. То же самое в другую сторону. Увеличивать темп движений по мере выполнения упражнения.

2. Бег с изменением направления движения по числу хлопков. Если 1 хлопок - поворот направо, 2 хлопка - поворот налево. Хлопать четко.

3. Исходное положение - полуприсед. На счет 1 - прыжок в полуприсед, на счет 2 - прыжок в основную стойку, на счет 3 - прыжок с поворотом на 180° влево, на счет 4 - прыжок с поворотом на 180° вправо (приземление в глубокий присед). Помогать руками (тянуться вперед). Соблюдать ритм прыжков (между прыжками не должно быть длительных пауз).

4. Исходное положение - основная стойка. На счет 1 - прыжок на правую ногу, на счет 2 - прыжок на 2 ноги, на счет 3 - прыжок с поворотом на 360° влево, на счет 4 - прыжок с поворотом на 360° влево.

5. Исходное положение - стоя левым боком вперед. На счет 1-6 - бег скрестным шагом, на 7-8 - прыжок на 180° - 360° (для футболистов 6-7 лет). Для футболистов 8-9 лет вместо прыжка можно попытаться сделать «колесо» (с левой руки), у кого не получается - кувырок. Затем из исходного положения: стоя правым боком вперед на счет 1 -6 - бег скрестным шагом (другим боком), на 7-8 - прыжок на 180° - 360° (для футболистов 6-7 лет). Для футболистов 8-9 лет вместо прыжка можно попытаться сделать «колесо» (с правой руки), или кувырок.

6. Исходное положение - полуприсед, руки сзади. Бег в исходном положении на 10-15 м. Следить за положением таза.

7. Исходное положение - полуприсед. На счет 1 -3 - ходьба «гусиным шагом» вперед, на счет 4 - поворот через левое плечо (в положении глубокого приседа). На счет 5-7 - ходьба «гусиным шагом» назад, на счет 8 - поворот через правое плечо (в положении глубокого приседа). На счет 9-11 - прыжки в приседе вперед, на счет 12 - прыжок поворотом на 180° (в приседе) влево. На счет 13-15 - прыжки в приседе назад, на счет 16 - прыжок поворотом на 180° вправо.

8. Прыжки на одной или двух ногах в игре «классики». Число квадратов и распределение цифр на них определяются возрастом юных футболистов.

#### **УПРАЖНЕНИЯ СО СКАКАЛКОЙ (скакалка сложена вчетверо)**

##### **Упражнение 1**

■ прыжки без продвижения вперед через скакалку, которую дети должны вращать вперед. Отталкиваться двумя ногами.

■ То же самое, но скакалку вращать назад.

■ Прыжки через скакалку с продвижением вперед.

##### **Упражнение 2**

■ на счет 1 - прыжок через скакалку вперед; 2 - прыжок через скакалку назад; 3-4 - круг руками назад.

■ на счет 1 - прыжок через скакалку назад; 2 - прыжок через скакалку вперед; 3-4 - круг руками вперед.

##### **Упражнение 3**

■ на счет 1 - прыжок, ноги в стороны; 2 - прыжок на правую ногу, левая сзади в скрестном положении; 3 - прыжок, ноги в стороны; 4 - прыжок на левую ногу, правая сзади в скрестном положении; 5-8 - прыжки с ноги на ногу.

##### **Упражнение 4**

■ на счет 1 -2 - прыжок на правой ноге, руки в стороны; 3-4 - прыжок на левой ноге, руки скрестно; 5-6 - прыжок на левой ноге, руки в стороны; 7-8 - прыжок на правой ноге, руки скрестно. Прыжки выполнять ритмично, следить за положением спины.

#### **Упражнение 5**

■ на счет 1 - прыжок на двух ногах; 2 - прыжок на правой ноге; 3 - прыжок на двух ногах; 4 - прыжок на двух ногах с двойным прокрутом скакалки; 5 - прыжок на двух ногах; 6 - прыжок на левой ноге; 7 - прыжок на двух ногах; 8 - прыжок на двух ногах с двойным прокрутом скакалки. В прыжке с двойным прокрутом работать предплечьями.

#### **Упражнение 6**

■ на счет 1 - прыжок на двух ногах, руки в стороны; 2 - прыжок на двух ногах, руки скрестно, правая впереди; 3 - прыжок на двух ногах, руки в стороны; 4 - прыжок на двух ногах, руки скрестно, правая впереди; 5 - прыжок на правой ноге; 6 - прыжок на левой ноге; 7 - прыжок на двух ногах, руки в стороны; 8 - прыжок на двух ногах, с двойным прокрутом. Следить за ритмом прыжков.

#### **Упражнение 7**

■ на счет 1 - прыжок на двух ногах вперед, руки в стороны; 2 - прокрут скакалки вперед справа; 3 - прыжок на двух ногах назад, руки в стороны; 4 - прокрут скакалки назад справа; то же в другую сторону.

#### **Упражнение 8**

■ прыжки с ноги на ногу, скакалка вращается назад. Постепенно повышать темп.

#### **Комплекс упражнений с мячом**

Обще развивающие, подготовительные и координационные упражнения с футбольными мячами, все они выполняются из исходного положения - мяч в руках на уровне груди:

- Броски мяча вверх на высоту до 1 метра, ловля его обеими руками (4-5 повторений);
- Броски мяча вверх и ловля его обеими руками после хлопка в ладоши (4-5 повторений);
- Удар мячом о газон (пол) и ловля его после отскока. Руки поднять вперед-вверх, отвести немного назад за голову, затем резким движением вперед - вниз ударить мячом по газону (полу), так, чтобы мяч отлетел как можно выше, поймать падающий мяч (5-6 повторений);
- Бросок мяча в стенку и ловля его после отскока. Игрок встает лицом к стене, отводит руки с мячом вверх - назад за голову, бросает мяч перед собой в стену и ловит его (5-6 повторений);
- Бросок мяча вверх и ловля его обеими руками после приседа. Бросить мяч вверх, присесть, выпрямиться, поймать мяч (4-6 повторений).

#### **Эстафеты**

**Эстафета 1.** В колоннах по 4 игрока, дистанция - 10 м. На ней размечены 2 круга, потом стоит скамейка, в конце дистанции - конус. Обежать первый круг справа, обежать следующий круг слева, 3-4 раза прыгнуть боком через скамейку, 4 - добежать до конуса и сделать там прыжок на 360°, 5 - пробежать по узкому краю скамейки. Вернуться в конец колонны.

**Эстафета 2.** В колоннах по 4 игрока, дистанция - 10 метров. На ней размечены 2 круга, в конце дистанции - конус. Про прыгать на одной ноге круг справа, 2 – про прыгать следующий круг на другой ноге слева, 3 - сделать колесо с левой руки, 4 - сделать колесо с правой руки, 5 - прыжки через мяч: вперед, назад, вправо, влево; 6 - вернуться к месту старта бегом спиной вперед.

**Эстафета 3.** В колоннах по 4 футболиста. Пробежать по узкому краю гимнастической скамейки, выполнить колесо, обежать конус, вернуться к скамейке и пролезть под ней, вернуться бегом в конец своей колонны. Колесо можно заменить прыжком с поворотом на 360° или кувырком вперед.

**Эстафета 4.** В колоннах по 6 - 8 футболистов. Исходное положение сидя руки сзади. Приподнять таз и по сигналу передвижение вперед в таком положении 5 метров. Обратное — прыжками на одной ноге.

## **ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА И ОРИЕНТАЦИИ ДЕТЕЙ И ЮНОШЕЙ В СПОРТИВНОЙ БОРЬБЕ**

*Хабибрахманов Р.Г., Гумеров Р.А., Марданов А.Х.*

Набережночелнинский институт социально-педагогических технологий и ресурсов,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема отбора и ориентации в юношеском спорте. Решение проблемы спортивной ориентации и отбора в юношеском спорте является важнейшей задачей спортивной науки и практики.

Теоретическое обобщение и анализ многочисленных научно-практических исследований позволяет сформулировать и применить в тренерской практике основные положения теории спортивного отбора и ориентации.

В статье приводятся краткие практические рекомендации по отбору детей и юношей в спортивной борьбе. Данная статья предназначена тренерам по борьбе, учителям физической культуры и специалистам по физической культуре и спорту.

При отборе борцов неизбежны ошибки, так как любое статистическое решение не может быть абсолютно безошибочным. Поэтому один из вопросов отбора - повышение его эффективности за счёт избегания больших ошибок.

Одна из причин ошибок при отборе - необоснованная классификация испытуемых. Распределение испытуемых по группам на основании корреляции ювенальных (ранних.) и дефинитивных (более поздних) признаков.

Выявлено, что довольно часто тренеры отбирают учеников из числа тех, кто попал в первую и четвёртую группы, считая их наиболее одарёнными, так как у них величины ювенальных признаков оказались в целом выше, чем у попавших во вторую и третью группы. На самом же деле с большей вероятностью можно утверждать, что наиболее одарёнными окажутся воспитанники, отнесённые к первой группе, а наименее способными - к третьей. С достаточной вероятностью можно отметить, что в целом участники второй группы окажутся способнее, чем представители четвёртой группы. Следовательно, чтобы избежать больших ошибок более одарёнными следует считать воспитанников первой и второй групп, так как, именно у них величины ювенальных признаков в целом выше.

Отбор детей может быть организован для занятий конкретным видом борьбы или для занятий группой видов борьбы. Основным моментом в организации отбора является решение следующих задач: количество просмотренных детей; что эффективнее - просмотреть тысячу детей очень тщательно или 10 тысяч менее тщательно?

Идеалом является путь изучения не феноменологических показателей, т.е. тех, которые проявляются внешне, например быстрота, сила, гибкость и др., а реальных морфологических, биохимических, физиологических, биофизических и прочих характеристик и механизмов, определяющих индивидуальное различие и двигательные возможности.

Известно, что на начальном этапе отбора чаще всего набор учащихся тренеры осуществляют на основе морфологических показателей. Поэтому вполне возможно, что основной контингент учащихся групп начальной подготовки ДЮСШ составляют дети с ускоренными и средними типами развития, т.к. среди детей ретардированного типа развития большинство имеют плохое физическое развитие. Например, разница между средними показателями длины тела у акселераторов и ретардантов мальчиков составляет в 13-15 лет до 14 см. Отмечают, что между детьми этих типов существуют большие различия в уровне развития физических качеств и функциональных систем.

Практика спортивной деятельности свидетельствует о том, что большинство юных чемпионов впоследствии не способны показывать высокие спортивные результаты, кроме того, среди них редко встречаются спортсмены экстра-класса, потому что свои первые победы они достигают за счет высоких темпов физического развития в подростковом возрасте. Это временное преимущество над сверстниками объясняется высоким уровнем физического развития, отдельных физических качеств и функциональных систем организма. Часто через несколько лет систематических занятий в ДЮСШ акселераторов начинают обгонять дети с нормальными и поздними сроками биологического созревания, поскольку, имея позднее половое созревание, они растут дольше, обладают более высоким потенциалом развития и в окончательном периоде полового созревания (18-19 лет) достигают больших размеров тела и высокого уровня развития физических качеств.

Исходя из сказанного, проблема выбора объема, интенсивности, направленности физической нагрузки в соответствии с качественными и количественными изменениями, происходящими в детском организме, на начальном этапе занятий борьбой требует серьезного анализа и осмысления.

Трудность поиска талантливых детей усугубляется необходимостью учёта скорости превращения ребёнка во взрослого. Необходимо учитывать при этом, что скорость процесса роста и развития организма неравномерна: кривая биологического развития совершает резкий скачок во время пубертатного периода, причём этот процесс индивидуален. Так у одних детей (акселераторов) пубертатный скачок возникает в 12-13 лет, а у других (ретардантов) - значительно позже, в 14-18 лет. Поэтому акселераторы, несмотря на одинаковый паспортный возраст с ретардантами, на 2-4 года опережают последних в темпах биологического развития. Следовательно, раннее наступление пубертатного скачка искажает возможность объективного отбора в секции действительно одарённых индивидов. Часто из-за этого акселераторов ошибочно принимают за более способных, а ретардантов в секции не принимают или, приняв их, не уделяют должного внимания в процессе занятий.

Это приводит к тому, что через некоторое время рушатся надежды, возлагаемые на отобранных акселераторов, а ретарданты начинают обходить их. Видимо, этим фактом объясняется стремление некоторых тренеров зачислять в секции «среднячков» как более перспективных, хотя и медленно продвигающихся на начальных ступенях спортивного мастерства.

Наиболее распространены такие способы набора детей в спортивные группы, как афиширование, приглашение через опытных членов секции, массовый просмотр детей на школьных уроках по физической культуре. Есть тренеры, которые отдают предпочтение естественному отбору: дети зачисляются в секции с испытательным сроком (2-3 месяца), в течение которого применяются жёсткие условия в виде ранних утренних тренировок, больших нагрузок и др. В результате слабые не выдерживают и отсеиваются. Некоторые тренеры придерживаются мнения о необходимости учёта уровня интеллектуального развития детей, т.е. учёта их успеваемости в школе. Другие тренеры отдают предпочтение обладателям таких личностных качеств как бескорыстность и смелость, либо развитости



физических качеств, двигательно-координационной одаренности, ловкости, умению вести простейшее единоборство (борьба в партере, на коленях).

Однако перечисленные подходы являются эмпирическими, что определяет необходимость изложить и косвенные научные факты, опираясь на которые можно дать некоторые практические рекомендации для начального отбора детей в секции борьбы.

При отборе следует учитывать следующие факторы:

Наличие обострённого чувства чести и самолюбия (воспитанники, обладающие этими качествами, более успешно выдерживают трудности спортивных тренировок и способны постоянно ставить перед собой и решать всё более трудные задачи);

Близость расположения места жительства от основной тренировочной базы, что позволяет более рационально выстраивать режим дня юного спортсмена, меньше тратить времени и энергии на переезды и соответственно чаще, продолжительнее и эффективнее тренироваться;

Высокие показатели уровня выносливости. Для высоких спортивных достижений необходима выносливость. Это качество трудно тренируемо, так как во многом обусловлено наследственностью. При наличии достаточной выносливости более экономичнее выполняются тренировочные задания, выдерживаются большие нагрузки, быстрее разворачиваются физиологические процессы восстановления. Всё это способствует выполнению большого объема тренировочной работы и достижению более высоких результатов в соревнованиях;

Двигательно-координационная одаренность. Борец в схватке выполняет множество разнообразных движений в различных условиях опоры и в различных плоскостях (фронтальной, сагиттальной, латеральной). Это требует хорошей координации. Успешность совершенствования этого качества находится в зависимости от двигательно-координационной одарённости;

Принадлежность к спортивной семье. Немецкие и японские ученые установили, что у 50% детей выдающихся спортсменов можно ожидать наличия выраженных способностей. Прирост достижений в результате напряжённой спортивной тренировки ограничен генетическими факторами. Так, у детей 7-13 лет генетически обусловлены на 93,4% максимальные величины потребления кислорода, на 85,9% - максимальная ЧСС и на 81,4% - максимальная концентрация лактата в крови.

Проведённое нами интервьюирование тренеров по борьбе Закамского региона, в общем, подтвердило верность приведённых выше факторов отбора. Но были и некоторые отдельные дополнения более опытных и заслуженных тренеров, которые приведём ниже:

Прежде чем определить подойдёт ли тот или иной претендент для тренировок и дальнейшего успешного роста в спортивном плане должно пройти минимум 3 месяца занятий борьбой;

Важные личностные качества воспитанников это - целеустремлённость, трудолюбие, терпимость, выдержка, смелость, умение терпеть болевые ощущения;

Умение схватывать объяснение и показ тренером новых элементов с первого раза («на лету»);

Кожно-мышечная чувствительность;

Умение импровизировать в ходе схватки;

Значим бытового аспекта – поддерживает ли семья, и даже отмечалось, что немаловажно место жительства в плане криминогенной обстановки.

Многие действующие тренера отметили, что задатки чемпиона они могут выявить уже в возрасте 10-12 лет, а также отмечали высокое значение генетических факторов.

Анализ приведённых выше рекомендаций убеждает в том, что в их основе лежат наиболее стабильные характеристики человека, развитие которых во многом обусловлено законами генетики. Это с достаточной точностью позволяет прогнозировать будущие спортивные результаты, а, следовательно, и относительно правильно решать проблему выбора наиболее оптимального вида спортивной борьбы для каждого воспитанника. Весьма полезно при этом пользоваться усреднёнными модельными характеристиками мастеров спорта международного класса. Ориентируясь на эти характеристики, можно проанализировать вероятность их достижения через несколько лет занятий борьбой.

#### Литература

1. Ахатов, А.М. Основные направления отбора и ориентации, используемые в детско-юношеском спорте: метод. пособие / А.М. Ахатов, А.С. Кузнецов, Р.Г. Хабибрахманов. – Наб. Челны: КамГАФКСиТ., 2011. – 45с.
2. Туманян, Г.С. Спортивная борьба: отбор и планирование / Г.С. Туманян. – М.: ФиС, 1984. – 144 с.

## ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ СПОРТСМЕНОВ-ПАУРЛИФТЕРОВ С ПОДА

*Хотимченко А.В.<sup>1</sup>, Бянкина Л.В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Дальневосточный государственный гуманитарный университет,

<sup>2</sup> Дальневосточная государственная академия физической культуры  
*Хабаровск, Россия*

**Аннотация.** В статье представлены результаты анкетирования спортсменов — участников Чемпионата и Первенства России по пауэрлифтингу среди спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата. На основе возрастных характеристик обоснована необходимость построения программ спортивной подготовки для взрослых спортсменов.

**Введение.** Эффективным методом реабилитации инвалидов разной нозологии является спорт. Адаптивный спорт в России находится в стадии своего развития. Мировая тенденция такова: если на II летних паралимпийских играх в 1964 году в Токио (Япония) приняли участие 390 спортсменов из 22 стран, то в 2012 году на самых крупных соревнованиях за всю историю Паралимпийского движения - XIV Паралимпийских играх в Лондоне (Великобритания, 2012), приняло участие более 4200 спортсменов из 166 стран. Возросла конкуренция в большинстве видов спорта. В утвержденной Правительством Российской Федерации стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года (от 7 августа 2009 г. № 1101-р) отмечается, что глобальная конкуренция в спорте в перспективе будет только усиливаться, и это ставит задачи по разработке высокотехнологических подходов к развитию спорта высших достижений. В настоящее время идет внедрение федеральных стандартов спортивной подготовки, на которые должны перейти все спортивные школы, в том числе и адаптивные.

**Методы исследования.** Нами было проведено анкетирование тренеров и участников Чемпионата и Первенства России по пауэрлифтингу среди спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата. Анкетирование проводилось с 1 по 6 февраля 2014 года в г. Алексине Тульской области на РУТБ «Ока».

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведенные нами исследования показывает, что в соревнованиях принимают участие спортсмены как с врожденными, так и с приобретенными повреждениями опорно-двигательного аппарата (ПОДА). Так, из 49 спортсменов с ПОДА, что составляет 48% от всех принявших участие в Чемпионате России по пауэрлифтингу мужчин—25 человек (51%) имеют приобретенную травму, а 24 человека (49 %) – врожденную. У девушек и женщин несколько иные результаты: 62,1% (18 чел.) девушек, принявших участие в исследованиях имеют врожденную травму; 37,9 % (11 чел.) – приобретенную. Средний возраст спортсменов участников соревнований с врожденной травмой составляет—22,5 года, средний возраст спортсменов с приобретенной травмой составляет –32,5 лет.

Средний возраст спортсменов начала занятий пауэрлифтингом при врожденной травме у мужчин составил – 17,8 лет; у женщин 21,3 года. Спортсмены и спортсменки с ПОДА, имеющие приобретенную травму приступили к занятиям в среднем в 28 лет. При составлении программ по адаптивному спорту необходимо учитывать и тот факт, что приобрести травму – «статус инвалида» человек может в любом возрасте, для этого может быть много разных причин. Полученные нами результаты свидетельствуют, что среди спортсменов с ПОДА, имеющих приобретенную травму 60% (15 из 25 человек с приобретенной травмой) до получения травмы имели опыт занятий различными видами спорта: футболом, лыжными гонками, легкой атлетикой, плаванием, различными видами единоборств и имеют спортивные разряды (I разряд – 8 человек, КМС – 3 человек, МС – 1 человек). Спортсмены, получив травму, по различным причинам, имеют достаточно высокий уровень физической подготовленности.

Средний стаж занятий пауэрлифтингом спортсменов, независимо от происхождения травмы, почти одинаковый и составляет: для спортсменов с врожденными травмами – 4,7 года, с приобретенными – 4,5 года. Следовательно, подавляющее большинство спортсменов, выступающих на Первенстве России, приступили к занятиям в более зрелом возрасте, а не в том, который необходим для зачисления в группы программы.

Таким образом, около половины участников выступают с приобретенными травмами, то есть существует необходимость разработки методик не только для детского и юношеского возраста, но и для взрослых спортсменов, которые имеют приобретенные травмы. Поднимаемый нами вопрос весьма полемичен, поскольку в настоящее время к спортсменам с поражениями опорно-двигательного аппарата относятся четыре (а по отдельным классификациям пять) нозологических подгрупп, которые в достаточно большой степени различаются между собой, но соревнуются друг с другом. Возможно в будущем данная проблема будет решена на уровне регламента соревнований, но из бесед с тренерами, работающими со спортсменами данных групп, уже на начальном этапе подготовки в достаточной степени прогнозируема динамика результатов, и не смотря на личные особенности и одаренность спортсмена, конкретное забавление в большой мере влияет на конечный результат.

**Выводы.** В результате проведенных обобщений можно сделать следующие основные выводы. В настоящее время регламент соревнований по адаптивному пауэрлифтингу позволяет в одной категории выступать лицам различных нозологических подгрупп. Однако степень поражения в достаточной мере определяет конечный результат спортивной деятельности, и тренеры изначально способны предвидеть уровень спортивного мастерства своих воспитанников, ориентируя их на определенный уровень достижений.

На соревнованиях среди взрослых (на которых ограничена только нижняя возрастная граница — 20 лет), выступают спортсмены, средний возраст которых выше, чем у спортсменов не инвалидов. Около половины, опрошенных нами участников соревнований имеют приобретенные травмы, то есть в пауэрлифтинг они пришли во взрослом возрасте, не занимаясь данным видом спорта ранее.

Наличие данных обстоятельств позволяет нам сделать вывод о том, что наряду с методиками подготовки юных спортсменов в системе детско-юношеских спортивных школ должны существовать методик для подготовки взрослых инвалидов (как с врожденными, так и с приобретенными травмами), тем более что в пауэрлифтинге ведущим физическим качеством является сила, сензитивный период развития которой приходится на достаточно взрослый возраст.

## АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЫЖКА В ВЫСОТУ С РАЗБЕГА

*Пьянзин А.И.*

Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева,  
Чебоксары, Россия

**Аннотация.** В работе приведен анализ двух моделей выполнения прыжка в высоту способом «Фосбери-флоп» с обоснованием значимости отдельных элементов техники: удержание маховой ноги в верхнем положении при подлете к планке облегчает подтягивание толчковой ноги; потягивание толчковой ноги обеспечивает увеличение угловой скорости вращения тела прыгуна над планкой; высокое положение стоп в положении над планкой облегчает прыгуну задачу ухода от нее; широко разведенные бедра в положении над планкой снижают вероятность нежелательного вращения тела вокруг продольной оси.

**Введение.** Прыжок в высоту является одним из наиболее зрелищных видов легкой атлетики. За свою историю техника прыжка претерпела ряд изменений, коснувшихся: направления разбега, положений туловища и толчковой ноги относительно планки при отталкивании, способов подтягивания толчковой ноги и ориентации тела при переходе через планку, способов приземления.

Способ «Фосбери-флоп» имеет уже полувековую историю, оставаясь наиболее эффективным, однако постоянно предпринимаются попытки улучшения его отдельных элементов. Поэтому можно говорить о различных моделях его выполнения. *Цель исследования* – сравнительный анализ моделей выполнения прыжка в высоту с разбега способом «Фосбери-флоп».

**Методы исследования:** количественный и качественный биомеханический анализ кинограмм.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Из всех существующих вариантов выполнения прыжка можно выделить две модели его выполнения. Первая модель была продемонстрирована самим *Ричардом Фосбери*. К последователям этой модели можно отнести П. Шёберга, Х. Сотомайора, А. Сильнова, Е. Слесаренко, С. Лапину.

Вторая модель используется сегодня многими прыгунами (Б. Бондаренко, И. Ухов, А. Чичерова, Т. Хеллебаут, Ш. Лоу, А. ди Мартино), но наиболее ярким ее представителем выступает *Мутаз Баршим*. Отличительные черты обеих моделей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Отличительные черты моделей прыжка «Фосбери-флоп»

Фазы прыжка	Звенья тела	Модель №1	Модель №2
Отталкивание	<i>мах руками</i>	разноименный	одноименный
	<i>маховая нога при подлете к планке</i>	удерживается в верхнем положении	опускается
Преодоление планки	<i>толчковая нога при подлете к планке</i>	подтягивается под таз	остаётся внизу
	<i>положение над планкой</i>	«компактное»	«раскрытое»
	<i>плечи</i>	«закрыты»	«раскрыты» и опущены за планку
Уход от планки	<i>голова</i>	на себя	запрокинута
	<i>ноги в коленных суставах</i>	разгибаются	не разгибаются
	<i>ноги в тазобедренных суставах</i>	не сгибаются	сгибаются
	<i>таз</i>	не опускается	опускается

В процессе эволюции техники изменялся, прежде всего, способ перехода тела через планку, ключевым элементом которого является подтягивание после окончания отталкивания наиболее низко расположенного звена – толчковой ноги. Ведь все другие части тела к этому моменту уже подняты до уровня планки.

Активное подтягивание толчковой ноги под таз отчетливо проявляется в прыжке Р. Фосбери, завершая формирование компактного положения прыгуна «над планкой». У Р. Фосбери угол сгибания толчковой ноги в колене в два раза меньше, чем у М. Баршима ( $39,6^\circ$  против  $90,4^\circ$ ), а скорость ее сгибания почти в два раза выше ( $438,8$  против  $280,1$  град./сек.). Такое быстрое подтягивание обеспечивает (в соответствии с законом сохранения кинетического момента) уменьшение момента инерции и увеличение угловой скорости вращения тела (не туловища) прыгуна над планкой, которая выше у Р. Фосбери на  $60,5$  град./сек. ( $233,1$  против  $172,6$ ).

Что дает прыгуну более высокая скорость вращения тела? В прыжке ОЦМТ движется по параболической траектории, верхняя точка которой пересекает вертикальную проекцию планки. Изменение положения тела и его звеньев в полете не влияет на траекторию ОЦМТ. Тело движется по траектории, вращаясь назад вокруг поперечной оси, проходящей через ОЦМ. В данном случае можно говорить о составном движении: движении ОЦМ тела относительно внешней опоры и вращательном движении тела относительно ОЦМ.

В результате визуальный рисунок восходящей траектории прыжка выглядит так, как будто тело вращается не вокруг ОЦМ, а вокруг оси, проходящей через плечевой пояс. На самом деле тело вращается назад вокруг оси, проходящей через ОЦМ с опусканием плеч и головы и подъемом ног и таза. Но восходящая траектория ОЦМТ «нивелирует» опускание плеч и головы, как бы стабилизируя их на достигнутом уровне, но визуально усиливает подъем ног и таза, как бы ускоряя их движение вверх. Поэтому при переносе звеньев тела через планку голова и плечи, достигнув верхней точки, движутся по горизонтали за планку, а ноги и таз – преимущественно по вертикали.

Высокое положение стоп в положении над планкой помогает отвести голени от нее за счет разгибания ног в коленях без их сгибания в тазобедренных суставах, используя туловище в качестве опоры.

Следует отметить широкое расположение бедер у Р. Фосбери в положении над планкой. Во-первых, отведенное положение бедра анатомически более выгодно, так как позволяет увеличить амплитуду его разгибания и обеспечивает тазу более высокое положение. Во-вторых, широко разведенные бедра снижают вероятность нежелательного вращения вокруг продольной оси тела.

Вторая модель прыжка предполагает выполнение встречных движений в рамках закона сохранения кинетического момента, когда перемещение звена в одном направлении компенсируется встречным перемещением другого звена в противоположном направлении обратно пропорционально их моментам инерции. Другими словами, чтобы максимально приподнять таз, проходящий в данный момент над планкой, нужно максимально опустить остальные звенья тела: плечи и голову – за планку, ноги – перед планкой. Действительно, у М. Баршима поднятая вверх маховая нога снова опускается, а в верхней точке траектории голова, плечи и ноги максимально опущены. Затем, чтобы поднять колени, нужно опустить таз и т.д.

Однако, при такой организации движений в процессе перехода через планку тело принимает положение прогнувшись, оставаясь раскрытым, что не способствует уменьшению его момента инерции и исключает увеличение угловой скорости вращения над планкой, то есть пропадает вторая часть составного движения – вращение тела относительно ОЦМ.

Высокая «автономная» активность туловища снижает его значимость как опоры для более легких звеньев конечностей, относительно которой они перемещаются, и превращает тело прыгуна из целостной, хорошо организованной и управляемой биомеханической системы в неустойчивый «альянс» самостоятельных, но, при этом, вынужденно связанных между собой тел.

Возникает и еще одна задача – как поднять низко висящие ноги, имея в арсенале лишь встречное опускание таза, с которым они тесно связаны? Попытка поднять ноги, опуская таз, приведет к опусканию бедер, что повышает вероятность сбивания планки и затрудняет процесс ухода от нее на нисходящей траектории ОЦМТ. При уходе от планки за одно и то же время стопы Р. Фосбери успевают подняться до ее уровня, тогда как у М. Баршима стопы и нижняя треть голени остаются ниже уровня планки.

Узкое положение бедер у М. Баршима повышает вероятность нежелательного вращения вокруг продольной оси тела. Это приводит к приземлению не на спину, а на бок, и нередко наблюдается у прыгунов, использующих данную модель прыжка.

**Выводы.** В результате проведенного анализа техники прыжка в высоту наши предпочтения склоняются в большей степени к первой модели по следующим причинам:

1. Удержание маховой ноги в верхнем положении при подлете тела к планке облегчает подтягивание толчковой ноги.
2. Подтягивание толчковой ноги обеспечивает уменьшение момента инерции и увеличение угловой скорости вращения тела прыгуна над планкой.
3. Высокое положение стоп в верхней точке траектории движения ОЦМТ помогает отвести голени от планки за счет разгибания ног в коленях без их сгибания в тазобедренных суставах, используя туловище в качестве опоры.
4. Широко разведенные бедра в положении над планкой обеспечивают тазу более высокое положение и снижают вероятность нежелательного вращения вокруг продольной оси тела.

## СОВРЕМЕННЫЙ ХОККЕЙ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

*Фазлеев Н.Ш., Колочанова Н.А.*

Казанский федеральный университет, Институт физической культуры и спорта,  
Казань, Россия

Ведущие хоккейные державы (Канада, США, Швеция, Финляндия) продолжают работать по долгосрочным программам развития национального хоккея, которые были разработаны Федерациями хоккея этих стран. Популярность хоккея ежегодно динамично развивается, повышается конкурентоспособность клубных и национальных команд на международном уровне, а качество хоккея в России не улучшается. Научно-методические публикации специалистов российского хоккея (Р.Ишматов, В.Горский) подтверждают наличие системных проблем в отечественном хоккее.

Во время финала первенства России среди команд СДЮСШОР (1997 года рождения) проходил семинар для молодых специалистов, на котором

Ишматов Р.Г. с помощью видеомонитора показал различные схемы функциональной подготовки, подробно описал чемпионат мира, где наша молодежная команда стала победителем, а в последующие несколько лет были провальными результаты. Этим подробным анализом он доказал, что российский молодежный хоккей переживает спад, мы серьезно отстаем от канадской, американской, шведской и финской систем. Многие страны мира за основу своей программы развития хоккея взяли ключевые компоненты советской системы хоккея. Наша разветвленная структура хоккея была представлена от детского до высшего спортивного мастерства, а научно-методическое, медико-биологическое, психолого-педагогическое обеспечение являлось наиболее успешным и эффективным. Научные исследования в области медицины, биологии, психологии находили отражение в теории и методике хоккея, которые осуществлялись в РГУФКСиТе (бывший ГЦОЛИФК). В России эта система была разрушена, и до настоящего времени сложно считать, что она возродилась в полной мере, со всеми современными инновационными наработками в области хоккея.

На международном уровне напряженность матчей составляет 180 – 200 атак (сумма атак соперников, а также их активных действий по отбору шайбы в зоне атаки), а интенсивность игровой деятельности хоккеистов 8 – 10 технико-тактических действий (ТТД) в игровую минуту. В настоящее время в Континентальной хоккейной лиге (КХЛ), Высшей хоккейной лиге (ВХЛ) напряженность матчей составляет 140 – 150 атак, а интенсивность игровой деятельности хоккеистов 5 – 7 ТТД в игровую минуту. Анализ игр показывает, что российский хоккей отстает от требований международного уровня: напряженность на 30-35%, интенсивность на 35 – 40%. А сборные команды Канады, Швеции, Финляндии и их клубные чемпионаты показывают, что игры сборных и клубных команд соответствуют сегодняшним требованиям международного уровня.

Обратим внимание на итоги зимних Олимпийских игр - 2014 в Сочи.

Все игры, в которых сборная России одержала победу прошли в комфортных условиях: напряженность ниже 175 ТТД, а в играх, где мы оказались побеждены напряженность составляла 182 и 187. Качество показанного хоккея низкое, не соответствующее современным требованиям. Особенно низкая оценка по эффективности использования голевых моментов, форчекингу, эффективности бросков и голам.

Пример напряженности полуфиналов и финала:

Канада – США:232.

Швеция – Финляндия:208.

Канада - Швеция:221.

В сборной России были собраны сильнейшие игроки из Национальной хоккейной лиги (НХЛ) и КХЛ, а она вновь использовала строго оборонительную, малоактивную стратегию игры. Эта стратегия не основана на сильных сторонах отечественной хоккейной школы, поэтому так блекло выглядела команда и её лидеры в атаке (Малкин Е., Овечкин А.). Хоккей единственный вид спорта, в котором одновременно присутствуют три мощных фактора:

- высокая динамика перемещения игроков и игрового снаряда;
- наличие силовой борьбы;
- ведение игры с шайбой с использованием внешнего инвентаря - клюшки.

Исходя из этих факторов, статические системы в хоккее разрываются высокой динамикой движения соперника и шайбы, а зонные построения разрушаются силовым давлением. На чемпионате мира -2012 по эффективности игры в численном меньшинстве 70,37%, мы занимали 13-е – место, ниже нас только Казахстан, Германия и Франция. На ЧМ-2013 с показателем 75% мы вновь заняли 13-е место, ниже нас только Белоруссия, Австрия, Словения. На ОИ-2014 – 8-е место с показателем 78,57%. По эффективности игры в численном большинстве с показателем всего 15,79% мы заняли 7-е место, в то время как на ЧМ-2013 было 25% и 3-е место, а на ЧМ-2012 было 1-е место.

Основная причина – неспособность тренерского состава поставить эффективную игру в позиционной атаке и обороне, где высокая цена ошибок (индивидуальных, групповых, позиционных, тактических) – это результат статичной, схематичной системы, отсутствия взаимозаменяемости.

Современные активные стратегии и тактические варианты не исключают права игрока на ошибку, более того, в современной теории и методике хоккея ошибки включаются в стратегию и тактику как допустимые риски, поскольку не ошибаться в современном скоростном, активном и интенсивном хоккее невозможно. И это является основанием строить стратегию и тактику команды.

Современный активный хоккей предполагает, что степень влияния ошибок снижается за счёт активных, высоко динамичных действий защитников и нападающих, их взаимной подстраховки, компактности групповых действий. Исследования игр в КХЛ, команды «Ак Барс», показали эффективность игры при напряжённости игры до 175 и интенсивности до 4,0 основных технико-тактических действий в минуту. Статистический анализ игр сборной России и команд КХЛ выводит нас на основные проблемы, с которым сталкивается отечественный хоккей.

Основные проблемы развития хоккея в России:

- отсутствие долгосрочной национальной программы развития хоккея;
- на сегодняшний день подготовка тренеров осуществляется в спортивных вузах и факультетах. Созданы Высшие школы тренеров по хоккею (ВШТ) в Москве, С-Петербурге, Омске, Челябинске, где качество образования не в полной мере соответствует современным требованиям;
- не разработана концепция национального стиля игры как общего вектора, направленности российского хоккея, нет спектра современных тактических вариантов, систем игры, реализующих национальный стиль;
- нет современных методик подготовки игроков и команд к длительным турнирам (чемпионаты КХЛ, ВХЛ, МХЛ (Молодежная хоккейная лига), к краткосрочным турнирам (Олимпийские игры, чемпионаты мира, международные клубные турниры), а также методик тренировок в течение соревновательного периода;
- отсутствие индивидуальной работы с игроком, основанной на индивидуальных показателях качества игры и тренировок, результатах тестов, медико-биологических исследований;
- недостаточное внедрение современных медико-биологических технологий по контролю и управлению функциональным состоянием игроков;
- отсутствие индивидуальных заданий игрокам на период подготовки к предсезонному сбору.

Пути решения данных проблем:

1. Приступить к качественному развитию хоккейной отрасли России на основе реализации Программ развития хоккея в Российской Федерации.
2. Обеспечить развитие российского хоккея в соответствии с тенденциями современного хоккея.
3. Создать систему подготовки тренерских кадров.
4. Разработать и утвердить стандарты хоккейной отрасли.
5. В Федерации хоккея России (ФХР) воссоздать научно-методическое подразделение.
6. Модернизировать систему подготовки игроков и вратарей.
7. ФХР создать национальную систему отбора и тестирования игроков.

## **ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ ТРЕНИРОВКИ НА ВЫСОТЕ БЕГУНАМИ НА ДЛИННЫЕ И СВЕРХДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ**

*Черняев А. А., Кашанов Р.И., Пермитин В.К., Пермитин К.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Об эффективности тренировки бегунов на сверх длинные дистанции в условиях среднегорья и высокогорья в последние годы говорят и пишут много. Большинство специалистов рассматривают тренировки на высоте как важное средство повышения спортивной работоспособности, особенно в видах выносливости. Горная подготовка имеет большие преимущества по сравнению с другими, в том числе и с фармакологическими средствами стимулирования спортивных результатов, и занимает достойное место в числе средств и методов подготовки спортсменов.

Динамика развития адаптации к высоте у спортсменов может иметь разную скорость. У спортсменов и у тренеров акклиматизация к высоте во время учебно-тренировочных сборов протекает по-разному. Этот процесс зависит от многих факторов. В данной работе мы и останавливаемся на этих значимых факторах.

Рост результатов в беге на длинные и сверх длинные дистанции, в первую очередь связан с эволюцией тренировочных методик. Анализируя тренировки ведущих этих бегунов, в поиске оптимальных средств и методов подготовки, являются весьма актуальным в этой дисциплине, учитывая сегодняшние достижения и наших марафонцев на международном уровне (Э. Арселли, Р. Канова, 2000).

Об эффективности тренировки бегунов на сверх длинные дистанции в условиях среднегорья и высокогорья в последние годы говорят и пишут много. Большинство специалистов рассматривают тренировки на высоте как важное средство повышения спортивной работоспособности, особенно в видах выносливости. Горная подготовка имеет большие преимущества по сравнению с другими, в том числе и с фармакологическими средствами стимулирования спортивных результатов, и занимает достойное место в числе средств и методов подготовки спортсменов. Высокую эффективность использования тренировок в горах показали не только спортивная практика, но и научные исследования (Ф.П. Суслов, 1988; Ф.П. Суслов, Е.Б. Гиппенрейтер, 2000).

Большинство наших бегунов на длинные, и особенно сверхдлинные дистанции, активно используют подготовку к соревновательному периоду в условиях высоты. И не только к соревновательному периоду – горная подготовка используется на самых разных этапах подготовки годичного цикла. Условия среднегорья и высокогорья, вызывая гипоксию тканей, стимулируют реакцию спортсмена на тренировку. Рост числа эритроцитов и концентрации гемоглобина в условиях высоты повышают мощность кислородтранспортной системы после возвращении на равнину. Эти адаптационные изменения дают спортсмену значительные преимущества.

У бегунов на сверхдлинные дистанции, динамика развития адаптации к высоте может иметь разную скорость. У них и у тренеров акклиматизация к высоте во время учебно-тренировочных сборов протекает по-разному. Этот процесс зависит от многих факторов. Помимо географических и физических факторов на процесс акклиматизации влияют наличие «горного стажа», климатические условия на постоянном месте проживания, состояние тренированности, квалификация, пол, индивидуальные аэробные возможности, возраст спортсмена и др.

Рассмотрим некоторые из этих факторов.

1. Разность высот мест постоянного жительства спортсмена и проведения учебно-тренировочных сборов или соревнований. Чем меньше эта разность, тем быстрее проходит период «острой» акклиматизации и вся адаптация к высоте. В идеальном варианте, если позволяют возможности и время, целесообразнее проведение ступенчатой акклиматизации, т.е. постепенный подъем в горы с задержкой на 5-7 дней на высотах 800 м, 1000-1200 м, 1500-1700 м, 1900-2100 м над уровнем моря и выше – до 3000 м. Сокращают сроки акклиматизации и кратковременные подъемы на большие высоты.

2. Индивидуальные показатели максимального потребления кислорода (МПК). МПК, как известно, является одним из базовых показателей для бегунов на длинные и марафонские дистанции, она определяет аэробные способности организма. Чем выше МПК, тем выше способность организма производить АТФ за счет аэробных (окислительных) реакций. Величина МПК определяется генетической в большей степени предрасположенностью, и в меньшей – тренировками. У бегунов видов выносливости показатели МПК зависят от трех факторов: а) максимальной ЧСС; б) показателей ударного объема крови; в) процента использования кислорода из артериальной крови.

В условиях высоты пониженное атмосферное давление значительно ограничивает способность организма выполнять тяжелые физические нагрузки. Показатели МПК существенно снижаются независимо от квалификации бегуна. Существенное снижение показателя МПК у спортсменов фиксируется, начиная с высоты более 1500 м. Если высота превышает 1500 м, МПК снижается примерно на 10-11% с каждым увеличением высоты на 1000 м. Бегуны с более высокими показателями МПК в условиях высокогорья могут выполнять физические нагрузки с меньшим мышечным усилием и при меньшей нагрузке на сердечно-сосудистую систему, чем те, у которых МПК ниже.

3. Уровень мастерства, или квалификация бегуна. Чем выше мастерство спортсмена, тем легче он переносит «острую» акклиматизацию. Адаптация к новым климатическим условиям всегда наслаивается на уже имеющуюся в организме адаптацию к уже освоенным физическим нагрузкам. В процессе многолетней тренировки спортсмен постоянно адаптируется к новому уровню тренировочных нагрузок, а поскольку адаптации к гипоксии и к физическим нагрузкам имеют общее звено, то фаза «острой» акклиматизации у спортсменов более высокой квалификации будет короче.

4. Климатические условия данной горной местности. В настоящее время во многих странах практически всех континентов построены и эксплуатируются спортивные базы, рассчитанные на использование факторов высокогорья для спортивной подготовки. Горный климат в отличие от климата равнин характеризуется рядом специфических особенностей: более низким уровнем атмосферного давления, низким парциальным давлением кислорода, низким содержанием влаги в атмосфере, более низкой температурой среды и меньшей бактериальной загрязненностью воздуха, резкими сезонными и суточными изменениями погоды, обилием источников воды, богатой минеральными солями и обладающей целебными свойствами. Все эти факторы в сочетании с высокими физическими нагрузками оказывают сложное комбинированное действие на организм спортсмена. Для многих спортсменов смена привычных мест проживания и тренировок является весьма благоприятным фактором в психологическом и эмоциональном плане.

5. Горный «стаж». С приобретением стажа подготовки в условиях высоты организм постепенно адаптируется и быстрее и лучше приспосабливается к ее климатическим условиям. Это позволяет с меньшим напряжением пройти фазу острой акклиматизации и приступить к полноценным тренировкам. Некоторые бегуны, которые раньше не использовали подготовку в горах, в течение первых выездов плохо переносили физические нагрузки. Только с третьего-четвертого выезда в горы они чувствовали себя нормально и полноценно тренировались. Многие специалисты не рекомендуют использовать подготовку в среднегорье и высокогорье при работе с детьми, юниорами и молодежью или применять горную подготовку очень осторожно и с учетом индивидуальных особенностей их организма. Некоторые высококвалифицированные бегуны, чтобы повысить эффективность тренировок на высоте, готовясь к крупнейшим соревнованиям в многолетнем цикле, не проводят подготовку в горах в год, предшествующий этим соревнованиям.

6. Пол спортсмена. Одним из главных факторов, определяющих успех в циклических видах выносливости, является аэробная производительность организма спортсмена. Показатели МПК, отражающие аэробные возможности, у женщин в среднем ниже, чем у мужчин. Это связано с тем, что женщины имеют больше жировой ткани и более низкий уровень гемоглобина. Поскольку МПК рассчитывается относительно массы тела, то большое содержание жировой ткани у женщин, связанное с физиологическими особенностями их организма, ставит их в менее выгодное положение по относительному показателю аэробной производительности. Низкий уровень гемоглобина, снижая кислородную емкость крови (количество кислорода, которое связывает единица объема крови), снижает и МПК.

Значение МПК у женщин в среднем на 10% ниже, чем у мужчин (табл. 13). По этой причине период «острой» акклиматизации женщины-спортсменки переносят труднее и он удлиняется на 2-3 дня. Тренировочные нагрузки, несмотря на их снижение, в ранние сроки подготовки в горных условиях также переносятся тяжелее, чем у мужчин.

7. Возраст. Мнения о влиянии возраста на процессы акклиматизации к горным условиям разноречивы. Большинство специалистов и тренеров считают проведение учебно-тренировочных сборов на высотах более 1200-1500 м для спортсменов старше 30 лет и юношеского возраста не целесообразным. Молодые взрослые спортсмены гораздо быстрее обретают рабочую форму в высокогорье, поскольку имеют более высокий метаболический фон организма. В то же время имеются отдельные случаи, когда даже у спортсменов в возрасте около 30 лет, представляющих виды выносливости, акклиматизация протекает эффективнее, чем у молодежи. Возможно, индивидуальные особенности также имеют большое значение.

Таким образом, длительность и устойчивость акклиматизации зависят от многих факторов. Однако главным для активной акклиматизации к высоте с первых же дней пребывания в среднегорье и высокогорье является спортивная тренировка. Но следует помнить, что малые спортивные нагрузки не приносят необходимого эффекта, а слишком интенсивные нагрузки ведут к нарушению процессов адаптации и истощению организма. При построении тренировок необходимо соблюдение общеизвестных принципов спортивной тренировки, учет, в частности, гетерохронности и фазного характера адаптации отдельных систем организма к действию гипоксии и физической нагрузки. Большинство тренеров и спортсменов считают, что в первые 3-5 дней целесообразно снижать объем и интенсивность тренировочных нагрузок, и только с 7-го по 14-й день рекомендуется постепенно переходить на привычный уровень нагрузок.

С увеличением «горного стажа» длительность фазы «острой» адаптации, следовательно и первого микроцикла, постепенно может быть сокращена. При регулировании тренировочных нагрузок всегда нужно ориентироваться на самочувствие спортсмена, на объективные показатели врачебного контроля и самоконтроля. Нередки случаи, когда общие показатели самочувствия бегуна реально отражают объективные изменения в организме, что позволяет более четко регулировать тренировочные нагрузки. Во избежание срыва адаптации необходимо проявлять большую осторожность при составлении тренировочных программ.

Исследования Д.А. Алипова и Д.О. Омурзакова (1974) показали, что при регулировании тренировочных нагрузок на высоте наиболее эффективным является волнообразный характер их повышения. В горах нецелесообразно длительно подвергать организм какому-то стандартному режиму мышечной деятельности, т.к. это сравнительно быстро запускает механизмы утомления и переутомления. Систематическое (3-4 раза в год) прохождение подготовки в условиях среднегорья и высокогорья может привести к значительному падению их эффективности, если применяемые нагрузки не будут варьировать. Поэтому сроки острой акклиматизации сокращаются до 5-7 дней, после чего спортсмен может выполнять нагрузки, равные равнинной (Ф.И. Сулов, 1972).

Позитивный эффект тренировки в условиях высоты, как показывают спортивная практика и научные исследования, сохраняется в течение 1,5-2 месяцев. Должен ли каждый следующий тренировочный сбор накладываться на следы предыдущего? Некоторые тренеры и спортсмены считают, что следующие сборы в условиях высоты необходимо проводить через 1-1,5 месяца, используя след предыдущей адаптации, обеспечивая тем самым более эффективную подготовку. По их мнению, в этом случае процессы адаптации к гипоксии будут иметь положительную динамику и обеспечат более высокую результативность развития функциональных возможностей организма бегуна.

В целом вопрос частоты использования горной подготовки в тренировке бегунов на длинные дистанции и марафонцев спортсмены и тренеры решают по-разному. Некоторые специалисты считают, что использование среднегорья и высокогорья дает хороший эффект только в том случае, если спортсмены на высоте готовятся не более одного раза в годичном цикле. Это подтверждалось исследованиями Уин (1974), в которых было показано, что повторные выезды в горы не дают спортсмену ощутимых положительных изменений. Большинство бегунов и тренеров, напротив, сходятся во мнении, что важнейшим условием успешного выступления в соревнованиях, особенно в видах выносливости, служит «горный» стаж и «память» организма на предыдущие тренировки в горах. По их мнению, чем больше тренировочных сборов у спортсменов проводится на высоте, тем выше их спортивные результаты. Но, как и во всяком деле, важно иметь чувство меры. Частая смена сильных раздражителей, какими являются климатические факторы среднегорья и высокогорья, нередко может иметь и неблагоприятные последствия – истощение резервов адаптации и негативные сдвиги в деятельности систем организма, которые в конечном счете могут привести к исчерпанию положительной динамики тренировочных эффектов.

## Литература

1. Алипов, Д.А., Омурзаков, Д.О. Среднегорье и спортивная тренировка – Фрунзе: «Мектеп», 1974.
2. Арселлин, Э, Канова, Р. Тренировка в марафонском беге – М.: Терра-спорт, 2000.
3. Полунин, А.И. Соревновательная деятельность бегунов на длинные дистанции. – М.: Советский спорт, 1990.
4. Сулов, Ф.П. О повышение эффективности спортивной тренировки в условиях среднегорья // Теория и практика физ. Культуры, 1976, №12.
5. Сулов, Ф.П., Гиппенрейтер, Е.Б. Подготовка спортсменов в горных условиях. - М.: Терра-спорт, 2000



## НЕОБХОДИМОСТЬ УЧЕТА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПОДГОТОВКЕ БОРЦОВ РАЗНЫХ СТИЛЕЙ БОРЬБЫ

*Шандригось В.И.<sup>1</sup>, Латышев С.В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Тернопольский национальный педагогический университет им. Владимира Гнатюка,  
*Тернополь, Украина*

<sup>2</sup>Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского,  
*Донецк, Украина*

**Аннотация.** В статье описывается исследование антропометрических показателей борцов вольного и греко-римского стилей в сравнительном аспекте. Авторы по П.Н.Башкирову и В.В.Бунаку определили пропорции тела и пропорциональность звеньев конечностей к длине тела, условный показатель мышечной силы (УПМС), индекс массивности (ИМ) звеньев конечностей, вычислили соотношение ИМ к массе тела и сопоставили эти величины с результативностью спортивных выступлений борцов. Проведенное исследование показало, что чистые типы пропорций тела по П.Н.Башкирову среди борцов встречаются редко, преобладают смешанные признаки двух или всех трех типов.

**Введение.** Результаты многочисленных исследований в области теории и методики спортивной тренировки, анализ теории и практики подготовки спортсменов, позволяют определить приоритетные направления, обуславливающих прогресс в современном спорте (Бойко В.Ф., 2004; Запорожанов В.А., 1988; Платонов В.Н., 2013 и др.). Одним из важнейших ведущих ученые определяют постоянную конкуренцию на соревнованиях и на тренировочных занятиях. Необходимость этого вызывает постоянно растущий уровень достижений в спорте, обострение конкуренции на соревнованиях в государстве и в мире, что в свою очередь, вызывает повышение требований к подготовке спортсменов [2, 4].

Взаимосвязь морфологических особенностей техники борцов с древних времен интересовала тренеров спортивных морфологов. Рядом авторов [1, 3, 8, 10, 11 и др.] установлено, что среди многих показателей индивидуальных особенностей организма спортсменов большой интерес представляют антропометрические признаки. Они оказывают влияние на проявление силы, скорости, выносливости, гибкости, адаптации к различным условиям окружающей среды, работоспособность, восстановление и спортивные достижения. Существуют данные [5] о связи между антропометрическими показателями и психофизиологическими особенностями организма. Известно [6], что антропометрические показатели входят в модельные характеристики спортсменов и являются ведущими. Большинство морфологических исследований проведено на борцах греко-римского стиля. Касаемо борцов вольного стиля, то в доступной нам литературе встречаются отдельные работы, связанные преимущественно с изучением некоторых психофизиологических показателей [9].

Исходя из выше сказанного, мы поставили **цель** исследовать антропометрические показатели борцов вольного и греко-римского стилей в сравнительном аспекте.

**Методы исследования.** При решении установленных задач использовали комплекс следующих взаимосвязанных методов: *теоретических* – анализ, систематизацию и обобщение научных литературных источников, документальных материалов; *медико-биологических* – антропометрию, соматоскопию и соматометрию, динамометрию; *педагогических* – наблюдение, тестирование; методы математической статистики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нами было обследовано 14 борцов греко-римской борьбы (1 – мсмк и 13мс) и 14 –вольной борьбы (12 – мс и 2 – кмс). Борцы обеих групп по длине и массе тела были тождественны и, согласно классификации Г.С.Туманяна, Э.Г.Мартиросова [10], относились к средне рослым (60 %) и высокорослым (40 %).

По П.Н.Башкирову и В.В. Бунакумы определяли пропорции тела и пропорциональность звеньев конечностей к длине тела, а так же условный показатель мышечной силы (УПМС) и индекс массивности (ИМ) звеньев конечностей [6].

Вычисляли соотношение ИМ к массе тела (наш вариант) и сопоставляли эти величины с результативностью спортивных выступлений борцов. Полученные данные были статистически рассчитанные до сигмальных отклонений и показателя достоверности *p*.

Проведенное нами исследование показало, что чистые типы пропорций тела по П.Н.Башкирову среди борцов встречаются редко, преобладают смешанные признаки двух или всех трех типов. В частности, почти все борцы греко-римского стиля имеют или брахиморфный тип с признаками мезоморфии или наоборот. Большинство же борцов (80 %) вольного стиля имеют смешанные типы пропорций тела с признаками брахи-, мезоидолихоморфии. Согласно методике В.В. Бунака, которая учитывает только длину ноги ширину плеч, в обеих группах преобладают борцы, которые имеют стифроидный (крепкий) тип пропорции тела (табл. 1). Меньшее количество лиц имеет гармоноидный и парагармоноидный типы. Однако 30 % борцов вольного стиля имеют длинные ноги и поэтому относятся к паратейноидному (вытянутому) и гигантоидному типам.

Таблица 1

## Пропорции тела борцов (по В.В.Бунаку), (%)

№ п/п	Типы пропорций тела	Основные показатели пропорций тела		Вид борьбы	
		Длина ног	Ширина плеч	Вольная	Греко-римская
1	Аростоидный	короткие	узкие	—	—
2	Гипостифроидный	короткие	средние	—	—
3	Стифроидный	короткие	широкие	40	50
4	Гипогармоидный	средние	узкие	—	—
5	Гармоидный	средние	средние	10	10
6	Парагармоидный	средние	широкие	20	40
7	Тейноидный	длинные	узкие	—	—
8	Паратейноидный	длинные	средние	20	—
9	Гигантоидный	длинные	широкие	10	—

Следует отметить, что ведущие борцы, занимающиеся греко-римской борьбой, имеют стифроидный тип, а ведущие «вольники» – паратейноидный и гигантоидный, есть длинные ноги, что обеспечивает им успешное выполнение приемов в партере.

Нами также обнаружено, что представители обоих видов борьбы отличались по относительным величинам частей тела, которые учитываются при определении пропорций тела по П.Н. Башкирову (табл. 2). Из табл. 2 видно, что у борцов греко-римского стиля по сравнению с борцами вольного стиля – длиннее туловище, широкие плечи, длинные руки, но короткие ноги и более узкий таз.

Таблица 2.

 Сравнительные данные относительных величин (%) звеньев тела (к длине тела) в обследованных борцов ( $X \pm \sigma$ )

п/п	Звенья тела	Вид борьбы		Величина изменений р (%)
		Вольная	Греко-римская	
1	Длина туловища	30,2±0,06	35,0±1,7	4,8 / <0,001
2	Длина рук	43,8±1,3	44,7±1,1	0,9 / >0,05
3	Длина ног	55,0±3,4	52,0±1,5	3,0 / <0,01
4	Ширина плеч	24,8±1,8	25,5±1,0	0,7 / >0,05
5	Ширина таза	17,9±1,8	16,0±0,5	1,9 / >0,05

Если продолжить этот перечень, то у борцов греко-римского стиля длиннее предплечья и кисть, короче бедро и голень. Однако, относительная длина плеча (к длине туловища), одинакова для борцов обеих групп. Выявленной закономерности в зависимости спортивных достижений от длины того или иного звена конечностей у борцов в кругу своего контингента мы не обнаружили.

Очевидно, в данном случае решающей будет техника, которая по своим биомеханическим основам будет соответствовать длине руки, ноги, бедра, кисти и ширине плеч [8].

Определение условного показателя мышечной силы звеньев конечностей показало, что наибольших величин он достиг в высокорослых борцов греко-римского стиля. Что касается представителей вольной борьбы, то эта закономерность несколько нарушается, и на первое место выходят только самые результативные борцы.

О развитии мышечной массы на конечностях свидетельствует индекс массивности (отношение периметру звеньев конечностей к их длине в %). При этом следует отметить, что у представителей обеих видов борьбы прослеживается одна и та же закономерность: ИМ предплечья несколько превышает ИМ плеча. Это указывает на ведущее участие предплечья при проведении поединков и на то, что мышцы при этом работают при проксимальной опоре и плечом силы для них служит в большинстве случаев кисть.

Значительным оказался у борцов обеих групп также ИМ бедра, который превышает стопроцентную величину. Последнее свидетельствует о том, что периметр бедра у борцов превышает его длину (толщина жировых складок при этом учитывается). Такая же закономерность прослеживается и на предплечье борцов вольного стиля. Следует добавить, что у «вольников» по сравнению с представителями греко-римского стиля, большие периметры плеча, предплечья, бедра и голени. Наиболее достоверная разница касается периметра предплечья и ИМ предплечья в пользу борцов вольного стиля, а у «греко-римлян» был большим ИМ голени. Чем больше ИМ, тем будет больше относительная масса на линейную единицу плеча силы, и в связи с этим, лучше результативность атакующих приемов.

Относительную силу (по нашему мнению) отражает отношение ИМ звеньев конечностей к массе тела. Оно оказалось крупнейшим в ведущих борцов греко-римского стиля. Например, относительно плеча его средняя величина равна 1,23, а у ведущих борцов 1,41; 1,44; 1,45; на предплечье – средняя величина 1,24, а в ведущих борцов – 1,61; 1,37; 1,61; на бедре – средние данные 1,50, а у самых результативных борцов 1,71; 1,82; 1,79.

Касаемо «вольников», то эта закономерность выявлена не только для ведущих борцов, а еще для 20 % тех, которые не проявили себя в этом сезоне, но имеют все природные основания для совершенствования техники и спортивных побед.

**Выводы.** 1. Борцы греко-римского стиля имели лишь два типа пропорции тела: стифроидный и парагармоноидный, а представители вольной борьбы – пять типов: стифроидный, парагармоноидный, паратейноидный, гармоноидный и гигантоидный.

2. У борцов греко-римского стиля по сравнению с «вольниками», длиннее туловище, широкие плечи, длинные руки, но короткие ноги и более узкий таз, а также большая длина предплечья и кисти при равной длине плеча.

3. Ведущие представители греко-римской борьбы имели стифроидный и парагармоноидный тип пропорции тела, длинное туловище, широкие плечи, узкий таз, короткие и средние руки и ноги. Ведущим борцам вольного стиля свойственны гигантоидный и паратейноидный типы пропорции тела, длинное и среднее туловище, широкие и средние плечи, короткие и средние руки, но длинные ноги.

4. Объективным показателем, по которому можно судить о силовой подготовке борцов, является относительная величина индекса массивности звеньев конечностей к массе тела, которая была значительно выше средних данных у высококвалифицированных борцов.

Дальнейшее направление наших исследований касается разработки модельных характеристик борцов вольного и греко-римского стилей.

### Литература

1. Бельский М.В. Модель специальной силовой подготовленности пауэрлифтеров / М.В. Бельский // Теория и практика физической культуры. – 2000. – № 1. – С. 33-35.
2. Данько Г.В. Индивидуализация тренировочного процесса борцов высокой квалификации в циклах непосредственной подготовки к соревнованиям: Дис... канд. наук по физ. восп. и спорту: 24.00.01. – К., 1999. – 167 с.
3. Игуменов В.М. Понятие «модель спортивного противоборства», его научный и практический смысл / В.М. Игуменов, Р.А. Пилюян, Г.С. Туманян // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 9. – С. 24-26.
4. Латышев С.В. Система индивидуализации подготовки в вольной борьбе: монография / С.В. Латышев. – Донецк: Донбасс, 2013. – 375 с.
5. Локтева Р.К. Связь между психофизиологическими и некоторыми антропометрическими показателями у мужчин и женщин / Р.К. Локтева, С.С. Костенко, В.О. Цибенко // Физиологический журнал. – 2000. – том. 46. – № 5. – С. 24-31.
6. Никитюк Б.А. Соматотипология и спорт / Б.А. Никитюк // Теория и практика физической культуры. – 1982. – № 5. – С. 26-28.
7. Никитюк Б.А. Анатомия и спортивная морфология (практикум) / Б.А. Никитюк, А.А.Гладышева: Учебное пособие для институтов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – С. 130-167.
8. Станков А.Г. Индивидуализация подготовки борцов / А.Г. Станков, В.П. Климин, И.А. Письменский. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 240 с.
9. Селуянов В.Н. Определение одарённости и поиск талантов в спорте / В.Н. Селуянов, М.П. Шестаков // Серия «Наука-спорту». – «Спорт Академ Пресс». – 2000. – С. 9-12.
10. Туманян Г.С. Телосложение и спорт / Г.С. Туманян, Э.Г. Мартиросов. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – С. 148-185.
11. Шварц В.Б. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора / В.Б. Шварц, С.В.Хрущев. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 151 с.

## СИСТЕМА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В ОЛИМПИЙСКОМ ЦИКЛЕ ВЫСОККВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ФУНКЦИЙ СПИННОГО МОЗГА

*Юламанова Г.М., Румянцева Э.Р.*

Башкирский институт физической культуры  
Уральский государственный университет физической культуры,  
Уфа, Россия

**Аннотация.** В работе представлена система спортивной подготовки высококвалифицированных фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга в олимпийском цикле. Выделены ее организационные, содержательные и процессуальные составляющие, представлены теоретические основы и специфические принципы спортивной подготовки, обоснованы специфические условия соревновательной деятельности, определяющие направленность подготовки фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга.

**Актуальность.** Постоянный рост количества занимающихся паралимпийскими видами спорта и достижение ими ведущих позиций на национальном и мировом уровнях вызывают большой интерес общественности к развитию адаптивного спорта. На современном этапе Россия входит в число ведущих стран, развивающих паралимпийские виды спорта, и сборная команда нашей страны на Паралимпийских играх в Лондоне заняла второе место в неофициальном зачете. Однако от лидера Игр – Китая – Россию отделяет 59 золотых медалей; в то же время Великобританию, Австралию и Украину она опережает всего лишь на 2–4 золотые медали (В.П. Лукин, 2012). Это обстоятельство ориентирует теоретиков и практиков на существенное обновление содержания многолетней спортивной тренировки спортсменов с ограниченными возможностями на основе современных технологий.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Многочисленные работы ведущих теоретиков спорта (Ю.В. Верхошанский, 1987; Ю.Ф. Курамшин, 2003; В.Н. Платонов, 2004; В.С. Рубин, 2004) раскрывают сущность и специфику ведущих факторов, определяющих содержание и структуру многолетнего процесса спортивной подготовки здоровых спортсменов высокой квалификации. Однако закономерности построения спортивной тренировки в таком случае должны быть адаптированы к социальной сущности: функциональным и психологическим особенностям организма спортсменов с ограниченными возможностями.

Физиологические и психологические особенности, обусловленные поражениями опорно-двигательного аппарата (Shephardetal, 1988; Bloomquist, 1986; М.А. Герд, Н.Е. Панферова, 1966; А.Д. Черемных, 1998; С.Ф. Курдыбайло, Р.М. Войтенко, 2000; С.П. Евсеев, 2001, 2003, 2007; А.И. Мальшев, 2002; И.Д. Булюбаш, 2011), являются внешними и внутренними предпосылками, для дифференцирования процесса спортивной подготовки и преобразования содержания, направленности, особенностей организации различных видов подготовки и приведения их в стройную систему. Это позволит обеспечить управляемость процесса спортивной подготовки и достижение высоких результатов в соревновательной деятельности высококвалифицированных фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга.

На основе анализа, синтеза и обобщения результатов предварительных экспериментальных исследований, направленных на определение структуры и организации системы, установление ее интегральных свойств и функций, сделаны следующие заключения:

- направленность спортивной подготовки в фехтовании на колясках предусматривает удовлетворение комплекса потребностей, ведущими из которых являются самоактуализация, самореализация способностей, социальная интеграция, повышение реабилитационного потенциала;
- результативность технико-тактических действий обуславливается их адаптированностью к функциональным возможностям ОДА;
- особыми условиями ведения соревновательных поединков в фехтовании на колясках, определяющими направленность спортивной подготовки, являются: фиксированная дистанция, ограниченность в передвижении, активное сопротивление соперника, возможность выступления на соревнованиях в двух видах оружия, распределение на классы для участия в соревновательной деятельности;
- результативность технико-тактических действий высококвалифицированных фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга зависит от психофизиологических функций, что подтверждено результатами проведенного корреляционного анализа между результативностью боевых действий и показателями психофизиологических функций, установлены достоверные взаимосвязи (при  $p < 0,05$ );
- физиологические особенности спортсменов обуславливают необходимость воспитания базовых физических качеств с преимущественным формированием компенсаторных функций и повышения аэробных возможностей;
- ведущими индивидуально-психологическими свойствами личности высококвалифицированных фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга являются: эмоциональная стабильность, высокий интеллект, смелость, жесткость, доминирование, радикализм, практичность, самоконтроль, что подтверждено результатами корреляционного анализа между результативностью технико-тактических действий в поединках и показателями индивидуально-психологических свойств личности (по методике Р. Кетелла), установлены достоверно значимые взаимосвязи (при  $p < 0,005$ );

- увеличение объема теоретической подготовки определено необходимостью освоения знаний для успешной тренировочной и соревновательной деятельности в двух видах оружия; дополнения теоретического образования специфическими знаниями, обусловленными нарушениями функций спинного мозга.

- сочетание учебно-тренировочного процесса с реабилитационными, лечебными, профилактическими мероприятиями, коррекция сопутствующих заболеваний и вторичных отклонений предохраняют увеличение объема часов на восстановительные мероприятия, и для данной категории спортсменов необходимо предотвращать возможность развития теплового удара и циркуляторных расстройств с включением гипотермических пауз; предупреждение трофических язв, пролежней посредством профилактических процедур; учет расстройства функций тазовых органов и включение дополнительных гигиенических мероприятий.

Разработана система спортивной подготовки высококвалифицированных фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга в олимпийском цикле, а также выделены ее организационные, содержательные и процессуальные составляющие. Система спортивной подготовки высококвалифицированных фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга в олимпийском цикле базируется на теоретических основах, специфических принципах представленных на рисунке 1, что обеспечивает успешное управление процессом развития и сохранения спортивной формы в условиях напряженной спортивной деятельности в олимпийском цикле:

Специфическими условиями соревновательной деятельности, определяющими направленность подготовки фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга являются:

1. Фиксированная дистанция, которая делает неэффективными многокомпонентные боевые действия, обуславливает постоянную дистанционную настороженность, исключает возможность варьировать дистанцию, необходимую для перестройки тактики. Вследствие этого подготавливаемые действия характеризуются скоротечностью и недостаточным разнообразием средств подготовки, боевые действия выполняются преимущественно преднамеренно и преднамеренно-экспромтно. Защиты с отступлением и сближением носят условный характер. Предъявляются высокие требования к скорости и своевременности действий в ответ на действия соперника, что связано с быстротой и точностью специализированных двигательных реакций.

2. Ограниченность в передвижении фехтовальщиков-колясочников, которая обуславливает использование тренажеров, позволяющих предохранять опорно-двигательный аппарат от перегрузок и переносить значительные физические нагрузки в процессе спортивной подготовки.

3. Возможность одновременно участвовать в 2 видах оружия, что предъявляет высокие требования к технико-тактической подготовке и освоению всего разнообразия боевых действий в двух видах оружия, к психо-тактической подготовке и специализированию психических процессов, индивидуализации технико-тактической подготовки на основе функциональных возможностей ОДА.

4. Распределение на классы для участия в соревнованиях, что уравнивает шансы на успех в соревнованиях инвалидов с различными поражениями опорно-двигательного аппарата и обуславливает дифференцированный подход к процессу спортивной подготовки.

Информация, полученная на основе оценки уровня подготовленности фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга, позволяет корректировать и оптимизировать процесс технико-тактической, физической, психологической и теоретической подготовок, соревновательной деятельности, макро-, мезо-, микроструктуры подготовки на каждом этапе олимпийского цикла. Эффективность системы подготовки в олимпийском цикле определяется высоким спортивным результатом.

Структурными компонентами системы спортивной подготовки в олимпийском цикле являются: технико-тактическая, физическая, психологическая и теоретическая подготовки, система соревнований, макро-, мезо-, микроструктура подготовки, дополнительные тренировочные занятия. Задачи, организационно-методические условия структурных компонентов системы определяются задачами каждого этапа олимпийского цикла подготовки и подчинены единой цели – достижению максимально возможного для каждого спортсмена результата в главном соревновании четырехлетия.

**Выводы.** Системный эффект реализации разработанной системы спортивной подготовки определялся по результатам соревновательной деятельности, с помощью расчета очков по занятым местам на чемпионатах, первенствах и кубках края; всероссийских турнирах и кубках; чемпионатах России; этапах Кубка мира; чемпионатах мира и Европы; Паралимпийских играх. Проведенные исследования дали благоприятные результаты, подтверждающие положительное влияние разработанной системы на спортивный результат. В частности, у всех фехтовальщиков экспериментальной группы с каждым годом олимпийского цикла повышается спортивный результат, о чем свидетельствует количество набранных очков. Также по результатам соревновательной деятельности двум спортсменам присвоено звание «Мастер спорта России международного класса», четверем – звание «Мастер спорта России».

Обобщение всех экспериментальных данных позволяет заключить, что разработанная система подготовки способствует в течение олимпийского цикла существенному повышению спортивного результата, психофизиологических функций организма; физической, технико-тактической, психологической и теоретической подготовленности высококвалифицированных фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга.

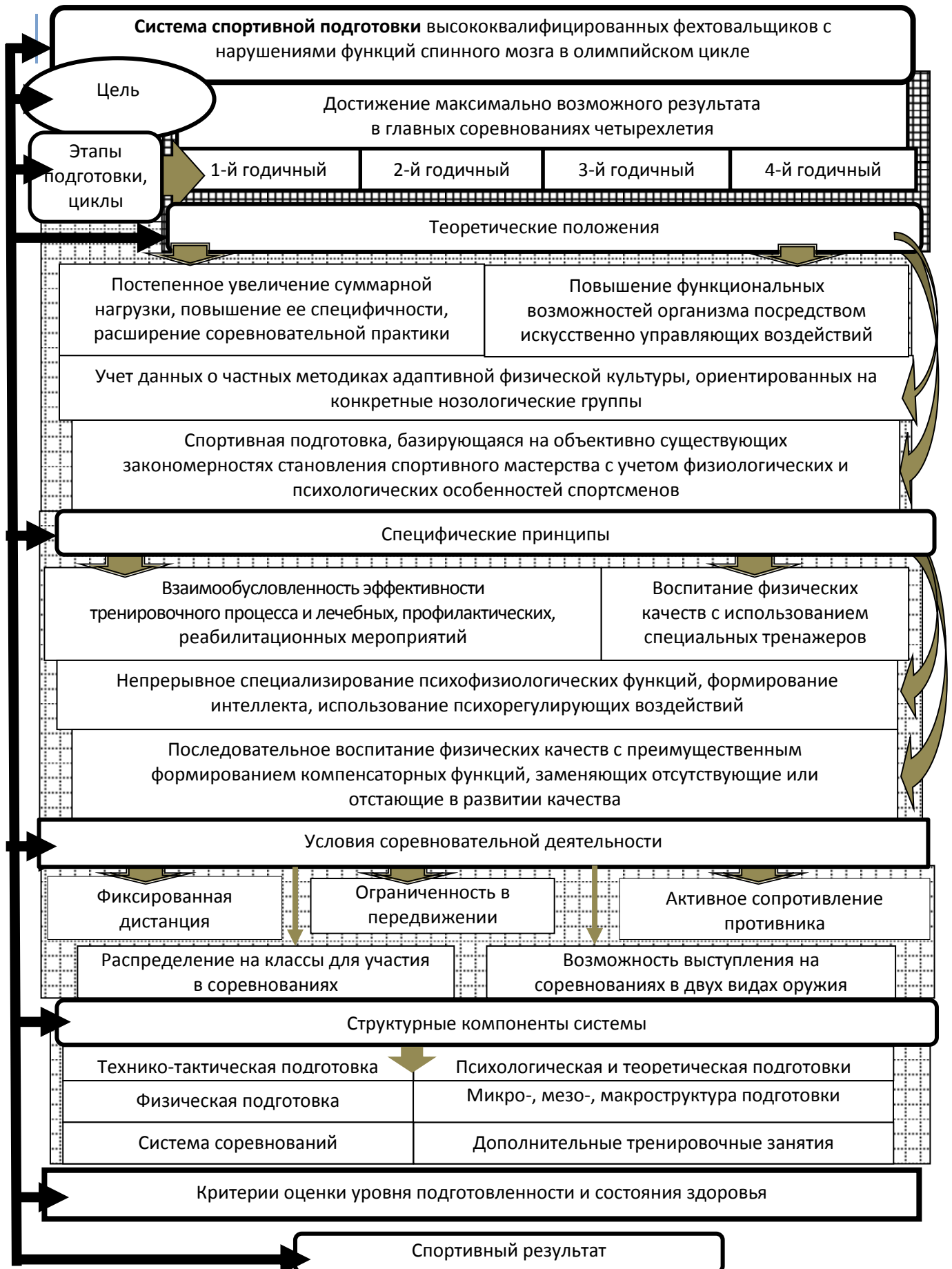


Рис. 1. Система спортивной подготовки высококвалифицированных фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга в олимпийском цикле.

## Литература

1. Даянова, А.Р. Особенности энергетического обеспечения соревновательных поединков фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга / А.Р. Даянова, Э.Р. Румянцева, Г.М. Юламанова // Культура физическая и здоровье. – 2012. – № 5 (41). – С. 99-101.
2. Даянова, А.Р. Особенности энергетического обеспечения соревновательных поединков фехтовальщиков с нарушениями функций спинного мозга / А.Р. Даянова, Э.Р. Румянцева, Г.М. Юламанова // Культура физическая и здоровье. – 2012. – № 5 (41). – С. 99-101.
3. Румянцева Э.Р. Анализ взаимосвязей между результативностью боевых действий в поединках и психофизиологическими показателями фехтовальщиков-колясочников / Э.Р. Румянцева, Г.М. Юламанова, // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 9. – С. 22-25.

## PROBLEMS OF THE CONTROL IN THE SPORT GAMES

*Tzarova, R. S.*

National Sports Academy “Vasil Levski”,  
Sofia, Bulgaria

**Definition.** The continuing intensification of the means, ways and forms of leading the game, as well as the high requirements towards the preparation of the competitors in the sport games bring forth the necessity of finding more objective criteria for the management and control of their preparedness.

The penetration in the structure of the phenomenon under study (the respective sport game) and the disclosure of the cause-effect, i.e. of the respective order, leads to considerable increase of the reliability of moving and thus – of the sports-technical results.

**Control in sport** as a scientific category has arisen and is systematically perfected in relation to the provision of information about the state of a certain object or system or by a reverse relationship – for the optimization of the management process. That means each control action provides information, which should be analyzed and evaluated and after establishing the reasons having brought to the result, the behavior of the managed process or object should be corrected (Годик, В. К., 1980; Годик, М. А., Шишков, А. С., 1983; Гьошева, К. и кол., 1986; Желязков, Ц., Дашева, Д., 2002; Брогли, Я., 2012; Църова, Р., 2013).

A great number of authors, according to Я. Брогли (2012), understand control as establishing the momentary state of the athletes' preparedness only. That means these authors identify control as a *measurement* only.

The greatest is the number of the authors who attribute one function to control more – *the evaluation*.

Not big is the number of authors who attribute a further management function to control – *the optimization*. All these author state that optimization has as its aim the increase of the effect of the training process management and only few (Петровский, В. В., Дергоусов, Б. Е. и кол., 1979; Църова, Р., 1981; Гьошева, К., Църов, К., Църова, Р., 1990; Църов, К., 2001; Tzarova, R., Mavrudieva, N., Kraydjikova, L., 2009; Църова, Р., Борукова, М., Гечева, М., 2012; Църова, Р., Църов, К., 2012) define concrete directions for corrections in the future training work.

The system of control in sport in its essence covers all three subject fields – measurement, evaluation, optimization (Брогли, Я., 1991, 2012; Желязков, Ц., Дашева, Д., 2002, 2012). These are three interdependent sub-systems of control which provide the necessary information about the management of the training and competitive processes.

The main factors of the sports achievement are subject of control. Those parameters (symptoms, qualities, properties) of human motorics are referred here which, according to Ц. Желязков, Д. Дашева (2002, 2006) and Я. Брогли (2012), are distinguished by the following characteristics:

- ✓ correlate cause-effect with the sports achievement, i.e., effect it directly;
- ✓ they are in a cause-effect dependence with the sports achievement, i.e. the correlation between them is statistically important;
- ✓ they are in a cause-effect relationship with the sports achievement but do not respond to a change under the training effect – these are the so-called genetically predetermined symptoms.

**Methods and means for generating information about the state of the basic factors of the sports achievement in the sport games.** Sport result has a multi factor structure whose management process is difficult and requires exactly differentiated study of all mechanisms characterizing its development (Хаджиев, Н., Дашева, Д., 2010). It is a function of elements (factors) which do not depend on the training (genotype), such which depend on it (phenotype), management and material-technical.

The study of a given process in a certain system, as well as defining the effect on the system in view of the regulation of that process is inevitably related to the run of information both towards the managed system (object – the athlete) and in reverse direction – towards the managing system (subject – the coach).

The basic aim of the researchers and the theoreticians in the sport games is to collect information sufficient in volume which subjected to procession by reliable mathematical and statistical methods to allow the drawing of adequate summary and to formulate the objective regularities both in relation to the quantitative and the qualitative characteristics of the game activity and the sports preparedness of the competitors (Църгов, К., 2012).

Control is a consciously organized activity for collecting useful information about:

- the periodic effect of the training impact;
- the individual and team game effectiveness;
- the state of the morpho-functional and sport-technical, pedagogical and psychological qualities of the competitors under study.

The striving towards collecting greater and richer objective information leads to seeking and using highly effective means and ways for registering the separate parameters of the sports preparedness and competitive effectiveness. Any omission in the information flow decreases the effectiveness of the overall control, analysis and management of the sports preparation of the competitors.

The following methods and means are most often applied in the sport games to collect information:

- anthropometry, calipermetry and somatoscopy which are subject of the sports medicine;
- sport-pedagogical testing – according to the selection of various tests answering the requirements of validity, authenticity, reliability, objectivity and standard;
- methodological instruments for studying the various psychological qualities;
- physiological methods and complex functional tests;
- observation and recording of the game activity for various in number indicators bearing information about all sides of the sports preparation;
- inquiry method – for collecting information about the knowledge of the competitors of the theory and rules of the respective game as well as about some issues of the preparation and the communication in the team.

**Methods and means for processing the information from the scientific studies.** The generalization of the huge quantity of information various in its contents which can be collected by the above mentioned methods is an exceptionally complicated task. Its solution by the application of privately methodological positions (sport-pedagogical, physiological, psychological, etc) is impossible. The disclosure of the complicated multi factor structure of the state of training is possible only if judging from the point of view of the system ideas about the motor activity in the sport games and by large use of the multi measurement statistic analysis, as concrete apparatus for studying the complicated dynamic phenomena and processes (Желязков, Ц. and all., 1981, Църгов, К., 2013).

The systematization of the factual material is the first stage of processing the data where they are filled in specially developed forms with the purpose to create data base which will allow a long term follow up of the results both for the single athlete and the teams under study.

In order to establish the informativeness of the indicators under study, the so-called *discriminant analysis* can be applied.

Phenomena and events are often met in the sports-pedagogical practice which have alternative (incompatible, opposite) nature and are studied by the so-called *alternative analysis*, which in its essence is the calculation of the indicators for relative share or, known as well as “indicators for structure and correlation” (Костров, К., 2013).

The basic parameters of the *variation analysis* are widely used for the immediate evaluation of the various qualities, habits and skills as basic components of the state of training. It is through it that the coach receives valuable information about the average level and the variety of the indicators under study as necessary prerequisite for the creation of normative base for their control during the school-training and competitive processes. The application of the variation analysis considerably increases the information value of the collected factual material.

The comparison of the average arithmetic values of two or more totalities for the various symptoms under observation, in its most elementary form, verifies the availability or lack of differences between them. Anyway, that does not provide a reason to make serious conclusions and to look for the reasons about the differences before the authenticity of these statements is not checked up. For the aim the *comparative T-criterion of Student* or the *dispersion analysis* can be applied.

The system-structural approach for studying the sport games requires more concrete details of the tasks and for establishing the cause-effect relations between the indicators of the state of training, i.e. disclosure of their multi linearity. These relations allow establishing what part of the dispersion of a given indicator is due to the influence of one or more other indicators. In this way, by the help of the *correlation analysis* the degree (strength) of the dependence between all symptoms under study can be disclosed and the correlation structure can be outlined as relatively stable characteristics of the phenomenon under study. The application of the *Krüger-Spirman rang correlation* in the field of basketball, for instance, allows the dependence between each of the symptoms under study of the competitive effectiveness and the classification of the teams in a given competition to be established.

Particular attention should be paid to the correlation connections of the so-called “*analogue of the sports achievement*” (Y), with the symptoms characterizing the phenomenon under study (competitive effectiveness, specific workability, physical preparedness, etc).

The creation of quantitatively measured “*analogue of the sports achievement*” which is possible thanks to the means of the sports statistics, is imposing because of the fact that in the sport games the sport results is not quantitatively measured value



and because of that the study of its interrelation with the separate factors of the sports achievement is exceptionally difficult. The degree of dependence between each of the symptoms under study and the created “substitute” of the sport result is a criterion for the private contribution of the separate indicators as components of the state of training.

The results from the correlation analysis provide rich information about the degree of dependence between the symptoms under study but its comprehension is considerably difficult because of the fact that these results are over differentiated and refer to a lot of private relationships whose clarification does not solve the problem for the identification of the integral factors which attribute a stable characteristic of the phenomenon under study (Цървов, К., 2001). The contribution of each of the indicators under study to the sports achievement of a given individual or totality depend to the greatest degree on 3-4 basic factors, the extraction and identification of which has decisive importance for the success in a competition. The so-called *factor analysis* is used for the purpose. It can be applied both to the overall evaluation of the state of training and in relation to its separate components – physical, technical, game preparation, etc. It is known from the factor analysis theory that dispersion (variability) of a mass of indicators (tests) can as well be explained by a more limited number of latent symptoms, called factors (Венецкий, И., Венецкая, В., 1979). Their number is smaller than the number of the primary set of tests. This makes easier the comprehension and interpretation of the variety of correlation dependences. Factors are drawn out on the base of the general similar characteristics which objectively exist between the indicators under study and allow some ability (quality) of the object under study (totality) to be disclosed.

**Evaluation of the results from the studies.** Evaluation, in its essence, is a unified measure of an athlete’s or team’s achievement in some concrete activity (execution of tests or during a competition).

The basic aim when using evaluation is to transform the values measured in natural measurement units into non measurement values comparable in between (Z, T, P, etc.) which depending on the evaluation method applied, find expression in various evaluating scales. The evaluations received provide the possibility for objective comparison of the development level of two or more symptoms for one and the same person, as well as the development levels of one and the same symptom for two or greater number of competitors who are from one and the same general totality (Брогли, Я., 2012). In other words, the function of the evaluation as a sub system of the control is related to the transformation of the quantitative characteristics of the measured symptoms in objective qualitative characteristics which are most needed for the functioning of the optimization sub system. This is needed because of the fact that the comparison of the results according to variously measured tests (measured in cm, m, s, kg, number, %) or by various “price” of a unit from the result of a given test, is incorrect.

Several methods for developing normative systems are known which are based on different inner logic. The sigma deviation method (Martin’s method) and the regression method are most often used in the sport games practice (Борукова, М., Василева, А., 2009; Маврудиева, Н., Борукова, М., 2013).

Sigma evaluations T are evaluated by the sigma deviation method; they are standardized quantities presented in an n-grade point system (in basketball, for instance, 50-grade system) which makes them suitable for comparing the results of variously measured tests and indicators. Normative tables can be developed for reducing the constant calculating operations. They provide the possibility each unit of the observation to be evaluated for each of the indicators for a short time.

The so-called *step regression analysis* (Doolittle’s modification) can be used for more precise evaluation of the contribution of the separate indicators to the sports achievement (Y) as well as for the needs of its prognostication. The mechanism of this analysis use is related to the development of the so-called multiple models of the sports achievement which cover the most informative indicators for the phenomenon under study (Църрова, П., 1981; Гьошева, К., Цървов, К., Църрова, П., 1990; Цървов, К., 2001, 2012).

**Criteria for optimization of the sport game competitors’ preparation.** Basic function of the *optimization* sub system is to guarantee taking the optimal strategic decisions for the coach in relation to the development and the permanent correction of the training plan, i.e. in relation to the regulator of the management system (Брогли, Я., 2012). The coach should have knowledge and skills for taking the optimal strategic decision which means to thus distribute the general quantity of bearable load so that to guarantee maximum effect on the sports achievement by acceptably high degree of probability (Цървов, К., 2001, 2012; Брогли, Я., 2012).

According to this logic, the correlation coefficient (r) between the sports achievement ( $\Sigma T$ ) and the result for each indicator under study (X) can be used as *first private optimization criterion* of the training work quantity. The absolute value of each r bears information about the importance of a given indicator, i.e. about the contribution of this indicator’s result to the sports achievement. As much higher is such a value (the weight of importance) as much greater part of the general quantity of work should be devoted in the future training sessions to increasing the level of the development of the symptom about which this indicator bears information.

But according to the theory of the sports science (Волков, Н., 1986; Желязков, Ц., 1998; Желязков, Ц., Дашева, Д., 2002) the adaptation process is a non-linear function of the physical load, i.e. the dependence “doze-effect” is developing according to the so-called logistic curve. That means that depending on the moment state of the symptom about which a respective indicator bears information, different effect will result under one and the same quantity of training work. As much higher is this symptom development level, i.e., the achievement is better, as much smaller growth can be expected for it under an unit of training work. That gives the reason to think that it is more correct to direct the efforts in the training process to improving the achievements for those indicators which have lower level at that time of the preparation, i.e. lower values of the calculated evaluations T according to the respective normative table (Гьошева, К., Цървов, К., Църрова, П., 1990; Алексиева, М., 2008). They are defined by comparing the evaluations for all indicators under study for the given competitor or team. ..

When applying the *evaluation T as a second private criterion* for the optimization of the preparation, it should be taken in view that the accent on the indicators where the T evaluations are high will not have the same effect on the general preparedness of the competitors.

Except the mechanism pointed out hereinabove for the application of the correlation coefficient  $r$  as a private criterion for optimization, the results of the *factor analysis* can serve for the same purpose.

The application of the factor analysis results as a private criterion for optimization means that the symptoms with a low level of development (low sigma evaluation T) recorded for each person should be rearranged depending on the importance of each symptom.

The private criteria described give the possibility to define the indicators which considerably would increase the general preparedness of the competitors; but the application of the private criteria often lead to non coincidence of their decisions. This contradiction can be avoided by their mutual application by the help of the so-called *generalized optimization criterion – C* (Желязков, Ц., Брогли, Я., Ножаров, П., 1979; Църова, Р., 2013). Here the inconvenience in relation to the various measurements of  $r$  and T is removed by their transformation respectively in  $d$  (coefficient of determination) and  $q$  (linear transformation of the percentage evaluation of the sigma evaluation T).

The generalized optimization criterion theoretically varies between 0 and 1 and its quantitative definition is made according to the following formula:

$$C = d \cdot q$$

This criterion provides the possibility for more objective and well grounded planning of the training work. Its application means that during the preparation it should be accented on those factors of the sports achievement about which the indicators bearing information about them have higher C values. This is exceptionally important both for the coaches and the competitors and is a prerequisite for highly effective management of the training process.

### Bibliography

1. **Борукова, М.** Изследване на индивидуалната състезателна ефективност на баскетболистите от отбора на Стара Загора / М. Борукова, А. Василева // С и Н. – 2009. – Изв. бр. 4. – София. - С. 43-48.
2. **Брогли, Я.** Въведение в теорията и практиката на контрола върху факторите на спортното постижение // БПС ООД. – 2012. - София. – 228 с.
3. **Брогли, Я.** Контрол върху факторите на спортното постижение // С и Н. – 1991. - № 8. - София.
4. **Върбанов, И.** Тактическо мислене в ситуации на различно числено съотношение в хандбалната игра / И. Върбанов, Ж. Желязкова – Койнова // С и Н. – 2011. – Изв. бр. 2. – София. – С. 27-40.
5. **Годик, В. К.** Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок // Ф и С. – 1980. - Москва.
6. **Годик, М. А.** Контрол и управление на тренировъчното и състезателното натоварване във футбола / М. А. Годик, А. С. Шишков // М и Ф. – 1983. – София.
7. **Гьошева, К.** Баскетбол – учебник за студентите от ВИФ “Г. Димитров” / К. Гьошева, В. Пелтеков, Р. Църова и др. // М и Ф. - 1986. – София. – С. ...
8. **Гьошева, К.** Баскетбол – система за контрол, оценка и оптимизиране на спортната подготовка (юноши и девойки – младша възраст) / К. Гьошева, К. Църв, Р. Църва // НСА – Издателско-печатна база. – 1990. - София. – 157 с.
9. **Желязков, Ц.,** Основи на спортната тренировка / Ц. Желязков, Д. Дашева // ГЕРА АРТ ООД. – 2002. – София. – С. 385-408.
10. **Желязков, Ц.** Система за контрол, оценка и оптимизиране на игровата подготовка при висококвалифицирани баскетболисти – световен елит / Я. Брогли, П. Ножаров, К. Гьошева, Р. Църва, К. Църв // ЕЦНПКФКС – БФБаскетбол. - 1981. - София.
11. **Желязкова – Койнова, Ж.** Скала за оценка на тактическите умения от треньорите // С и Н. – 2011. – Изв. бр. 2. – София. – С. 17-26.
12. **Маврудиева, Н.** Анализ и оценка на подготвеността по баскетбол на ученици от Спортно училище “Свети Наум Охридски”, гр. София / Н. Маврудиева, М. Борукова // С и Н. – 2013. – Изв. бр. 3. – София. – С. 144-153.
13. **Пельменев, В. К.** Управление точностными действиями баскетболистов // Спортивные игры: настоящее и будущее. – СПб ГАФК им. П. Ф. Лесгафта. – 2004. – С.-Петербург. – С. 129-132.
14. **Петровский, В. В.** Оптимизация управления процессом совершенствования технического мастерства спортсменов высшей квалификации / В. В. Петровский, Б. Е. Дергоусов и кол. // КГИФК. – 1979. – Киев. – С. 13-20.
15. **Хаджиев, Н.** Стрес и адаптация в спорта / Н. Хаджиев, Д. Дашева // БИНС. – 2010. – София. – 220 с.
16. **Цанков, Ц.** Връзка между спортната подготвеност и игровата реализация на национален отбор – кадетки / Ц. Цанков, Ж. Цанкова // С и Н. – 2013. - Изв. брой 3. - София. – С. 163-169.
17. **Църв, К.** Фактори на състезателната ефективност на елитни отбори по баскетбол // Дис. труд. – НСА “В. Левски”. - 2001. – София. – С. 131-143.
18. **Църва, Р.** Възrastови особености във физическото развитие и специфичната работоспособност на подрастващи баскетболисти // Дис. труд. – ВИФ “Г. Димитров”. - 1981. - София.
19. **Църва, Р.** Особенности на състезателната ефективност на мъжкия баскетболен отбор на Словения по време на ЕП 2009 // Кинезиология, Изд. Ай анд Би ООД. - 2012. - В. Търново. – С. 277-281.
20. **Църва, Р.** Проблеми на контрола в баскетбола // Монография. - Болид инс. - 2013. – София. – 168 с.
21. **Църва, Р.** Оценка на състезателната ефективност на гръцкия отбор по баскетбол (мъже) в периода 2004/2009 г. / Р. Църва, К. Църв // Кинезиология, Изд. Ай анд Би ООД. – 2012. - В. Търново. - С. 282-286.

22. **Църова, Р.** Анализ и оценка на спортната подготвеност на националния отбор по баскетбол – кадети`16 / Р. Църова, К. Цървов, П. Клечков // С и Н. - 2013. - Изв. брой 3. - София. – С. 204-209.
23. **Църова, Р.** Нормативна база за контрол и оптимизиране на физическото развитие и специфичната работоспособност на 9-10-годишни баскетболисти / Р. Църова, М. Алексиева // С и Н. – 2009. - Изв. брой 4. – София. – С. 132-138.
24. **Чанев, С.** Оценка на резултатите за спортната подготвеност на хандбалистите (12-13-годишни) от отбора на “Спартак” – Варна // С и Н. -2013. - Изв. брой 3. - София. – С. 124-128.
25. **Kuburović, D.** Relation between the psychological characteristics and situation-motor abilities in handball players of federal rang/ D. Kuburović, S. Marković, K. Marković, K. Herodek, A. Joksimović, I. Kosić, I. Yotov // СиН. -2011. - Изв. брой 2. -София. – С. 205-211.
26. **Stojanovic, T.** The effect of mental abilities on the efficiency of passing a ball with the forearms in volleyball / T. Stojanovic, J. Milenkoski, G. Nešic // Физичкакултура. – 2005. – № 2. – Скопје. - С. 110-112.
27. **Tzarova, R.** Somatotype peculiarities of the best 14-15 years old Bulgarian junior men basketball players / R. Tzarova, N. Mavrudieva, R. Krasteva // Proceedings of Abstracts of International Conference “Sport and Quality of Life 2008”. - Masarikova univerzita. – 2008. – Brno. P. 161.
- Tzarova, R.** Optimizing the teaching of 12-13 years oldboys, practicing basketball as out-of-class activities / R. Tzarova, N. Mavrudieva, L. Kraydjikova // Educational Research Association. - 2009. –Canakkale.

## ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОЛОДЕЖИ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

*Парфенова Л.А., Тимошина И.Н.*

Ульяновский государственный педагогический университет

*Ульяновск, Россия*

**Аннотация.** В статье презентована научно-практическая значимость инновационного проекта для молодых людей с ограниченными возможностями здоровья на основе социокультурной интеграции; показан объем проведенной работы, направленный на решение проблемы физкультурно-спортивного взаимодействия здоровой молодежи и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Ратифицировав Конвенцию о правах инвалидов (Федеральный закон от 03.05.2012 N 46-ФЗ) российское правительство тем самым подтвердило свое намерение кардинально изменить социально-правовое положение людей с ограниченными возможностями здоровья, обеспечить им достойное, равное со здоровым населением, существование и жизнеобеспечение на основе институционализации и формализации общественных процессов.

Для достижения заданных ориентиров и создания комфортной среды обитания маломобильных людей необходимо, на наш взгляд, не только материально-техническое переоснащение объектов социальной, транспортной, инженерной инфраструктуры, но и обеспечение коммуникативно-толерантной сферы их общения с другими слоями населения.

В указанной связи нами был разработан научно-исследовательский проект, направленный на решение проблемы социальной интеграции людей с ограниченными возможностями здоровья (инвалидов) в социум средствами физкультурно-спортивной деятельности с целью достижения ими определенного общественного статуса и утверждения личностной значимости.

В рамках проекта ведется разработка и реализация инновационной технологии социальной интеграции молодых людей с ограниченными возможностями здоровья средствами физической культуры, спорта и искусства.

Научная новизна проекта заключается в:

- теоретико-методологическом обосновании механизмов социокультурной интеграции как составляющих компонентов инновационной технологии, основанной на принципах формирования гуманистической социальной компетенции инвалидов и студентов;
- экспериментальной проверке инновационной технологии социальной интеграции молодых людей с ограниченными возможностями здоровья средствами физической культуры, спорта и искусства;
- в разработке целевых, организационно-методических, практико-ориентированных и диагностических аспектов волонтерского движения в инклюзивной деятельности;
- в интердисциплинарном характере исследования, предполагающем опору на достижения в различных отраслях социально-гуманитарного знания, синтез культурологических, социологических и педагогических методов изучения феномена социально-культурной интеграции личности;

- в создании положения о «Творческой мастерской спорта, искусства и здорового образа» жизни как модели вовлеченности молодежи с разными возможностями в культурно-спортивную деятельность и признания ценности различий всех молодых людей и их способности к спортивным занятиям;

- в выявлении содержательных и организационных аспектов практической подготовки будущих педагогов к осуществлению инклюзивной деятельности в области физической культуры и спорта [2].

Основной экспериментальной площадкой выступает территория Ульяновского государственного педагогического университета (УлГПУ), в котором развернута системная интегрированная деятельность молодых инвалидов, учащихся специальных (коррекционных) школ-интернатов и студентов на постоянной долгосрочной развивающейся основе, имеется многолетний опыт работы в адаптивном спорте, организована безбарьерная среда для маломобильных людей и осваиваются стандарты доступности молодежного спорта для людей с ограниченными возможностями.

На начало экспериментальной проверки разработанных новаций было проведено социологическое исследование путем анкетирования и интервьюирования участников проекта (30 инвалидов-колясочников и 35 студентов факультета физической культуры и спорта УлГПУ). В результате обработки данных были получены следующие результаты. Только 56 % респондентов признают важность и необходимость физкультурно-спортивной деятельности в достижении физической реабилитации. При этом только 12 % считают, что подобная деятельность должна проходить на принципах равноправия, сотрудничества и взаимодействия.

Большая часть (72 %) из числа опрошенных уверена, что ведущую роль в этом должны играть здоровые, а не люди с инвалидностью. Причем, при опросе студентов 74 % выражают положительное отношение к инвалидам и готовность работать волонтерами. Лишь 10% студентов настроены на равноправное сотрудничество, ведя речь о непосредственной интеграции в реальные молодежные проекты людей, имеющих ограниченные возможности. Одновременно 18 (из 30) инвалидов-колясочников обозначили, что стараются ежедневно заниматься физическими упражнениями, отмечая при этом снижение у себя напряжения, депрессивного фона, тревожного настроения, получение эмоционального и мышечного удовлетворения.

Все участники проекта считают недостаточной и слабой организацию в регионе адаптивной физкультурно-спортивной и оздоровительной деятельности, признают необходимость разработки и реализации индивидуальных реабилитационных и компенсаторных программ.

Резюмируя выше сказанное необходимо отметить, что в последние годы наблюдается активизация общественных процессов и актуализация направлений социальной политики в аспектах интеграции, реабилитации и поддержки людей с особыми потребностями, формируются новые формы и популярные конфигурации толерантного взаимодействия людей с различным физическим состоянием.

Однако мероприятия, проводимые в рамках государственной политики, не снимают остроту проблематики рассматриваемой категории населения. Существует противоречие между увеличением прав инвалидов и, одновременно, реальной возможностью обеспечения поставленных задач в масштабе страны.

Решение проблемы интеграции инвалидов в обществе возможно лишь путем их включения и активного участия в разнообразной социально значимой деятельности.

В этой связи физкультурно-спортивная занятость обладает значительным социокультурным потенциалом, обусловленным возможностью компенсации недостающих условия личностного развития индивида с ограниченными возможностями здоровья, создания дополнительного пространства для его творческой самореализации и самовыражения, помочь ему решить актуальные жизненные проблемы [1].

Продвижение разработанного проекта в регионе даст возможность молодежи с инвалидностью по-настоящему реализовать право на спорт, преодолеть дискриминацию со стороны здоровых людей.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта РГНФ («Физкультурно-спортивное взаимодействие учащейся молодежи и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основе их интеграции в социокультурное пространство») проект № 14-16-73007a(p).

#### **Литература**

1. Марущак, Л.А. Педагогические условия комплексной реабилитации инвалидов средствами адаптивной физической культуры: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Л.А. Марущак. – Челябинск, 2009. – 24 с.
2. Тимошина, И.Н. Интеграция лиц с ограниченными возможностями здоровья в социокультурное пространство средствами физкультурно-спортивной деятельности группы / И.Н. Тимошина, Л.А. Парфенова // Электронный журнал Набережночелнинского филиала Поволжской ГАФКСиТ «Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта». – Наб.Челны. – 2014. – №3. – С. 124-128. DOI: 10.14526/08\_2014\_18

## Научная секция 5

# ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ СПОРТА



### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Агеева Г.Ф.*

Набережночелнинский филиал Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма,  
*Набережные Челны, Россия*

**Аннотация.** Правильно организованная двигательная активность, соответствующая возрастным физиологическим возможностям детского организма, является фундаментом, движущей силой разностороннего развития ребенка. Как известно, существенным компонентом любого вида детской деятельности являются движения. Именно этим объясняется необходимость глубокого изучения двигательной активности ребенка в единстве с его деятельностью и тесной взаимосвязи с различными сторонами его развития. В рамках исследования была разработана, внедрена и оценена эффективность влияния педагогической технологии организованной и самостоятельной двигательной активности на параметры двигательной активности детей среднего дошкольного возраста.

Общеизвестно решающее значение дошкольного периода для становления личности ребенка, а также создания предпосылок для его гармоничного развития. К основным задачам физического воспитания, в дошкольном образовательном учреждении, относятся: формирование у детей осознанной потребности в освоении ценностей здоровья, физической культуры и спорта; природосообразное и индивидуально-приемлемое развитие физического потенциала; общее физкультурное образование дошкольников, направленное на освоение ими интеллектуальных, технологических, нравственных, этических и эстетических ценностей физкультурно-спортивной деятельности; актуализация знаний на уровне освоения начальных умений и навыков, являющихся фундаментом физической культуры личности.

Существенным компонентом любого вида детской деятельности (игровой, театральной, конструктивной, учебной и др.) являются движения. Именно этим объясняется необходимость глубокого изучения двигательной активности ребенка в единстве с его деятельностью и тесной взаимосвязи с различными сторонами его развития.

Исследование заключалось в изучении влияния педагогической технологии организованной и самостоятельной двигательной активности на параметры двигательной активности детей среднего дошкольного возраста.

Исследования проводились на базах муниципальных дошкольных образовательных учреждениях: №64 «Ландыш», №67 «Надежда», №54 «Искорка», №96 «Умничка», №92 «Голбакча», №97 «Пчелка» города Набережные Челны Республики Татарстан, в котором приняли участие дети дошкольного возраста 4-5 лет в количестве 101 человек.

Методы исследования: педагогическое наблюдение; шагометрия; педагогический эксперимент; математико-статистические методы обработки экспериментальных данных.

В ходе исследования уровня двигательной активности было выявлено, что большинство детей среднего дошкольного возраста имеют средний уровень (в контрольной группе 77%, в экспериментальной группе - 56%).

Исследование суммарного объема двигательной активности детей в режиме дня дошкольного образовательного учреждения показала, что в среднем по группе, данные показатели у детей контрольной группы - на 10%, в экспериментальной группе – на 6,8% ниже нормы.

Таким образом, в связи с вышеуказанными фактами, возникает необходимость совершенствования двигательного режима детей с подбором средств стимулирования организованной и самостоятельной двигательной активности в режиме дня дошкольного образовательного учреждения и в семье. С этой целью была разработана педагогическая технология стимулирования организованной и самостоятельной двигательной активности детей 3-6 лет, включающая в себя: утреннюю гигиеническую гимнастику, физкультминутки, точечный массаж по А. Уманской, дыхательные упражнения по Динейко, физкультурные занятия, прогулки, логоритмическую гимнастику, Большую и Малую Здравиады, точечный массаж по Норбекову [1, 3, 6, 8].

В таблице 1 представлены особенности организации проведения занятий.

Таблица 1

**Особенности организации проведения занятий**

Виды занятий	Особенности организации
Утренняя гимнастика	Ежедневно на открытом воздухе или в зале
Физкультминутки	Ежедневно, по мере необходимости, в зависимости от вида и содержания занятия
На прогулке (подвижные игры и физические упражнения)	Ежедневно, подгруппами, подобранными с учетом ДА детей
Дополнительные занятия	Ежедневно, до и после сна
Логоритмическая гимнастика	Два раза в неделю по подгруппам (проводится логопедом)
Физкультурные занятия	3 раза в неделю, проводятся в первой половине дня (одно на улице)
Большая Здравиада (осенняя, весенняя)	2 раза в год
Малая тематическая Здравиада	Ежемесячно

После эксперимента было проведено повторное исследование объема двигательной активности (рис. 1).

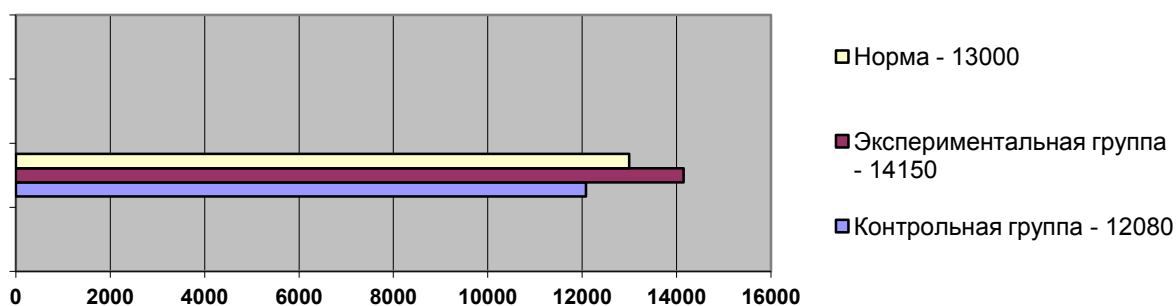


Рис. 1. Средняя величина объема ДА детей среднего дошкольного возраста в режиме дня ДОУ (количество шагов) после эксперимента

В ходе эксперимента было выявлено, что в контрольной группе объем двигательной активности увеличился на 3,2%, в экспериментальной – на 16,8%.

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1. Выявлен уровень двигательной активности детей дошкольного возраста: 1) «высокий»- у 28% детей; 2) «средний»- у 66,5% детей; 3) «низкий» - у 5,5 % детей.
2. Суммарный объем двигательной активности экспериментальной и контрольной групп находится ниже оптимальной границы и составляет- 12119 и 11701 локомоций.
3. Разработана педагогическая технология стимулирования организованной и самостоятельной двигательной активности, состоящая из двух частей:
  - организованной – утренняя гигиеническая гимнастика, физкультминутки, точечный массаж по А. Уманской, дыхательные упражнения по Динейка, физкультурные занятия, прогулка, логоритмическая гимнастика, большие и малые Здравиады, точечный массаж по Норбекову;
  - самостоятельной:
    - а) с помощью активной среды под воздействием и контролем взрослого, включающей в себя подвижные игры разной интенсивности и упражнения, учитывая при этом уровень двигательной активности детей;
    - б) с помощью пассивной среды - приспособления и снаряды (физкультурные пособия, физкультурный инвентарь для спортивных игр и упражнений, стационарное и переносное оборудование, дополнительное оборудование - дуги разных размеров, модули, гимнастические мячи, набивные мячи, «кишка», «купол», полусферы и т.д.)
4. Суммарный объем двигательной активности детей в ДОУ превысил оптимальные границы и составил в средних группах – 14150 локомоций.

Таким образом, по результатам исследования можно констатировать, что предложенная педагогическая технология стимулирования организованной и самостоятельной двигательной активности оказала положительное воздействие на параметры двигательной активности детей экспериментальной группы.

**Литература**

1. Голубева, Л.Г. Гимнастика и массаж для самых маленьких: книга для родителей / Л.Г. Голубева. – М.: Просвещение, 1996. – 78 с.: ил.
2. Динейка, К.В. Движение, дыхание, психофизическая тренировка / К.В. Динейка. – Минск: Полымя, 2003. – 142 с.

3. Лазарев, М.Л. Здравствуй! : учеб.-метод. пособие для педагогов дошкол. образоват. учреждений / М.Л. Лазарев. – М. : Мнемозина, 2004. – 248 с.
4. Рунова, М.А. Двигательная активность ребенка в детском саду: пособие для педагогов дошкольных учреждений, преподавателей и студентов пед. вузов и колледжей / М.А. Рунова. – М.: Мозаика-Синтез, 2004. – 256 с.

## **О ВОЗМОЖНОСТЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ СОВРЕМЕННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

*Азиуллин Р.Р., Чухно П.В.*  
Средняя общеобразовательная школа №10,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** Публикация посвящена обобщению опыта работы учителя физической культуры обычной городской школы по мобилизации всех факторов современного социума на полное выполнения содержания образовательных программ по физической культуре. Обрисованы основные направления деятельности преподавателя, позволяющие заниматься физическим совершенствованием каждому обучающемуся независимо от уровня физического развития и состояния здоровья. В статье называются современные педагогические технологии и методы работы преподавателя, используемые для индивидуализации физ. воспитания, ранней профориентации обучающихся их здоровьесбережения. Перечислены конкретные темы, по которым возможно проведение, как лекционных, так и практических занятий по вопросам школьного физ. воспитания, для заинтересованных лиц: преподавателей и руководителей школ, студентов физкультурных образовательных учреждений.

Самым распространенным пожеланием друг другу иметь хорошее здоровье. Хорошее здоровье – это радостное отношение к жизни, высокая работоспособность, хороший внешний вид. Однако, по данным Минздравсоцразвития РФ, состояние здоровья людей на протяжении последних десятилетий продолжает ухудшаться. Особенно тревожно наблюдать рост числа функциональных нарушений и хронических заболеваний у детей.

Правительство Российской Федерации, министерство образования и науки всегда ставят на первое место в концепции российского школьного образования проблему сохранения и укрепления здоровья обучающихся, формирование у детей ориентации на здоровый образ жизни.

Современная общеобразовательная школа со всеми своими недостатками во многом способна успешно решать задачи физического воспитания детей в соответствии с социальным заказом. В базовом законе, «Об образовании в РФ» от 2012 года закреплены федеральные государственные образовательные стандарты и контрольно-измерительные материалы в области физической культуры. Преподаватель физической культуры обязан обеспечить освоение учащимися таких результатов, как:

- Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни;
- Владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья;
- Владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья к физическим качеств;
- Владение техническими приемами к двигательными действиями базовых видов спорта.

Сложной и многогранной представляется деятельность преподавателя, направленная на формирования вышеперечисленных личностных характеристик выпускника школы сложной, по нашему мнению, но вполне осуществимой, при соблюдении ряда условий: высокой профессиональной компетенции учителя, хорошей материально-технической оснащенности спортивной базы школы, однонаправленного взаимодействия всех участников образовательного процесса (обучающихся и их родителей, педагогов, школьной медицинской службы, социума.)

Рассмотрим роль каждого фактора в сложившейся системе физического воспитания Набережно-челнинской общеобразовательной школы №10.

Планируя перспективы развития физического воспитания, мы в свое время решили делать это через создание на базе школы центра спортивной и спортивно-массовой работы всего микрорайона. Уделяя огромное внимание внеклассовой работе, мы смогли охватить спортивными занятиями 100% учащихся школы, многих родителей учащихся, преподавателей и жителей близлежащих домов. Удалось это осуществить во многом благодаря созданной за долгие годы хорошей материальной оснащенности спорткомплекса.

В закрытом спортивном зале и на школьном стадионе имеются условия для круглогодичных занятий футболом, волейболом, легкой атлетикой, гимнастикой, лыжами, коньками. Кроме обычного спортивного инвентаря в арсенале школы используется много видов нестандартного оборудования, изготовленного руками преподавателей и родителей учащихся.

Наличие своей ремонтной базы позволяет нам поддерживать в рабочем состоянии 250 пар лыж, 200 пар коньков; баскетбольных, футбольных, метательных мячей, множество самодельных снарядов, приспособлений, хозяйственного инвентаря, теннисных столов.

Богатый методический и раздаточный материал на современных носителях информации позволяет спорткомплексу школы быть центром не только физического воспитания учащихся, но и спортивно-оздоровительной работы с жителями микрорайона, экспериментальной площадкой для научных исследований, местом прохождения практики студентами спортивных образовательных учреждений и профессиональной переподготовки учителей физической культуры региона.

Успешному функционированию спортивного комплекса на базе школы содействует её уникальное расположение возле городской лесопарковой зоны с благоустроенной лыжной трассой, беговыми дорожками; по соседству с лыжной спортивной школой "Титан", плавательным бассейном "Дельфин"; рядом с Поволжской академией физической культуры, спорта и туризма. Согласованная деятельность всех учреждений дает неплохие результаты, выражающиеся в положительной динамике количества занимающихся физической культурой людей разного возраста, снижении заболеваемости учащихся, уменьшении случаев асоциального поведения подростков и молодежи.

Популяризации занятий спортом и спортивно-оздоровительной деятельностью способствует, прежде всего уроки физической культуры, высококлассными специалистами. Освоение преподавателями инновационные педагогические технологии дают возможность гармонично развивать личность каждого ученика, формировать не только физические свойства, но прививать и нравственные ценности, развивать интеллектуальные и коммуникативные качества.

Используемые в обучении здоровьесформирующая и спортивно-ориентированная технологии позволяют заниматься физической культурой каждому ученику, независимо от уровня физического развития; дают свободу выбора вида спорта, обеспечивают соответствие тренирующих воздействий индивидуальным особенностям организма. Наши ученики, начиная с первого года обучения, выбирают вид спорта, которым они будут заниматься в школе за рамками академического расписания 6 часов в неделю под руководством тренера – специалиста. Систематические занятия положительно сказываются на уровне развития общефизических качеств и специальных двигательных особенностей обучающихся уже в первые три месяца наблюдения. Направленное использование специального подобранных упражнений из лыж, футбола, баскетбола, волейбола в сочетании с педагогическими приемами улучшают так же и психоземotionalное состояние учеников. Особенно эффективной спортизация физического воспитания становится в среднем и старшем возрасте. Подросток может реализовать себя в конкретном виде спорта, овладеть техникой движений при сформированном высоком уровне физической подготовленности. Школьные команды гарантированно становятся призерами ежегодных соревнований по видам спорта, а ученики, имеющие меньше неорганизованного свободного времени, реже попадают в социального неблагополучные компании. Диагностика показателей физического состояния индивида в мониторинговом режиме позволяет ученику выбирать уровень учебно-тренировочной группы, а родителям быть осведомленными в состоянии дел своего ребенка. В школе нет ни одного ученика, освобождённого от занятий физической культурой притом, что по результатам ежегодного тестирования высокий уровень развития физических качеств имеют только 15% обучающихся, средний –70%, низкий-15%. Есть много способов плодотворного проведения уроков физкультуры с разноподготовленными детьми, но оптимальным нам представляется уроков по методу круговой тренировки (КТ). Поточное, строго ренанентированное, последовательное выполнение специально подобранных комплекса физических упражнений интервальным методом дает соответствие величины применяемой нагрузки функциональному состоянию занимающихся. Длительность интервалов между «станциями» количество повторений упражнений выбирается учеником и контролируется преподавателем, а в правильности выполнения помогают ученики - ассистенты и карточки-инструкции возле каждого спортивного снаряда. Широко использовать КТ на занятиях возможно при достаточно богатом материально-техническом стандартным оснащении спортивного комплекса школы и не стандартным оборудованием, изготовленным своими руками (рукоходы, боди - бары, штанги, гантели).

О правильности выбранной нами стратегии свидетельствуют данные школьной службы мониторинга:

- Снижение из года в год число часто болеющих учеников;
- Стабильно высокое количество выпускников, продолжающих обучение в спортивных образовательных учреждениях;
- Ежегодные призы городских, региональных, республиканских олимпиад;
- Отсутствие текучести преподавательских кадров, положительная динамика их квалификационных категорий.

Занесенные в начале учебного года в индивидуальный «Паспорт здоровья» медико-медико-физиологические показатели (АД, острота зрения, длина и масса тела, ЖЕЛ, индекса Кетле), индекс физического состояния отслеживаются на протяжении всего периода обучения, обсуждаются и служат основой для выработки индивидуальных рекомендаций целенаправленного совершенствования на принципах природосообразности, гармоничности, открытости. Сочетание урочных и внеурочных форм работы даёт возможность полностью выполнять образовательные программы по физической культуре на основе федерального стандарта каждым учеником.

Опытот своей работы преподавателем физической культуры школы делятся в виде печатных работ и методических рекомендаций; выступление на Всероссийских и республиканских научно-практических конференциях, на курсах повышения квалификации учителей физической культуры по таким направлениям как:

- Изготовление и ремонт нестандартного оборудования;
- Организация спортивно-массовой работы в микрорайоне;
- Инновационные технологии на школьном уроке физической культуры;



- Планирование работы учителя физической культуры;
- Направление модернизации физического воспитания в соответствии с базовым законом «Об образовании в РФ» и федеральным государственным образовательным стандартом.

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ

*Акишин Б.А., Юсупов Р.А., Титова Е.Б.*

Казанский национальный исследовательский технический университет  
Казань, Россия

**Аннотация.** В докладе рассматриваются вопросы реализации требуемых компетенций при освоении дисциплины «Физическая культура». Предлагается включить в рабочую программу специальный раздел, направленный на получение некоторых профессиональных знаний в методико-практический раздел, объем которого составляет около ста часов. Это позволит, даже не занимая учебно-тренировочных занятий, включить в учебный план дисциплины «Физическая культура» специальные разделы, формирующие требуемые компетенции.

**Актуальность.** Инновационные методы в системе формирования специалистов становятся все более и более важными на всех этапах образования и по всем направлениям. Несомненно, преподавание физической культуры в вузе также будет претерпевать инновационные изменения, соотносясь с политикой в области физической культуры, которая сформировалась в Европе.

Объявленная правительством Программа модернизации системы образования в большей степени направлена на повышение качества образования, на внедрение общеевропейских принципов в организацию учебного процесса в высшей школе по принципам Болонского соглашения. Двухступенчатая система образования и внедрение новых государственных стандартов, в сочетании с единым государственным экзаменом при переходе от средней школы к высшей, в принципе, должны существенно повысить конкурентоспособность наших выпускников на мировом рынке.

### **Обсуждение проблемы.**

Особую роль в этих преобразованиях занимает физическое воспитание студентов. В новом ФГОСе эта дисциплина выводится из гуманитарного социально-экономического блока в отдельное направление. При этом, сохраняя в учебных планах число часов, существенно уменьшается количество кредитов отводимых на контроль знаний. Отсутствие регулярного контроля по семестрам снижает мотивацию к теоретическим занятиям. Более того, появление в учебных программах раздела формирования компетенций требует усиления теоретического раздела, а также по-новому должны формироваться контрольные тесты.

На протяжении последних лет главной проблемой в преподавании дисциплины «Физическая культура» становится повышение мотивации к занятиям физической культурой у молодежи на всех этапах развития молодого организма, устойчивое формирование ценностей физической культуры на протяжении всей жизни человека.

Такая задача потребовала от правительства новой системы мер воздействия на общество, которая должна реализовать физическое здоровье молодежи во время всего цикла образования и сохранить его в дальнейшей жизни. Эта система зафиксирована в различных Программах и Постановлениях правительства и Указах Президента России. Существенно пересмотрена учебная программа по физической культуре в высшей школе.

Сегодня в образовании становится главным компетентностный подход, основанный на знании, умении и навыках, формируемых во время учебы, который предлагается внедрять в преподавании физической культуры на всех этапах обучения.

Разработчики учебной программы предполагают, что студенты за время учебы овладеют методами физического воспитания и укрепления здоровья для достижения должного уровня физической подготовленности к полноценной социальной и профессиональной деятельности, которая определяется компетенцией (ОК-17). В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни;

Уметь использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни;

Владеть средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социально-культурной и профессиональной деятельности.

Таким образом, цели определены, задачи поставлены, результаты образования в этом направлении обозначены. Как реализовать эти намерения Правительства, и какие есть возможности у преподавателей физкультуры? Современной учебной программой предусмотрены 400 часов занятий за 4 года обучения бакалавров, в том числе сюда входят часы по теории и методико-практические занятия. Как уже отмечалось выше, одним из мощных

мотивационных моментов привлечения студентов к занятиям физическими упражнениями является спорт. Всегда спортивная составляющая присутствовала на уроках физкультуры, но её длительность регулировалась учебной программой. Тенденции последних лет в области физического воспитания, практически позволяют строить занятия с большей долей спортивной составляющей. При этом появляется продолжать соревновательный процесс в свободное время студента.

Присутствие дисциплины «Физическая культура» в средней школе ни у кого не вызывает сомнения, более того предлагается включать её в список предметов, по которым проводится ЕГЭ. Законом о физической культуре предполагается также проведение постоянного мониторинга физического развития молодежи. Существуют учебники по физической культуре для средней школы по классам обучения.

В средней школе от класса к классу у учеников формируются новые знания о видах спорта, о принципах овладения новыми движениями, об игровых особенностях командных соревнований, регулярно меняются нормативы физического развития и т. д.

В высшей школе, в основном, совершенствуются те же навыки, полученные в школе, направленные на физическое развитие, соответствующее возрасту, нормативы которого не изменяются за все время обучения.

Возможно, именно отсутствие новых знаний приводит к тому, что в высшей школе теряется интерес к занятиям физической культурой в молодежной среде, когда повторение и закрепление навыков, полученных в школе, не сопровождается узнаванием нового, неизвестного материала. Любой другой предмет в высшей школе, опираясь на знания, полученные в школе, предлагает новые знания и умения, открывая перспективу их применения в профессиональном развитии.

Акцент на формирование практических компетенций позволит усилить мотивацию к занятиям физической культурой на базе избранного вида спорта или системы физических упражнений. Несомненно, этот подход позволит повысить мотивацию к занятиям, но, тем не менее, он не может быть универсальным, так как не всякий студент способен включиться в спортивные состязания либо по физическому состоянию, либо опасаясь травм, неизбежно случающихся во время соревнований. В тоже время получение новых знаний в области физической культуры в этой ситуации и не планируется, или, в лучшем случае, только получение некоторых навыков тренерской работы. Новая политика в образовании существенно повышает роль самостоятельных занятий по всем направлениям обучения. При этом самостоятельная работа студента по собственному физическому развитию требует постоянного контроля со стороны преподавателя.

Усиление роли самостоятельных занятий в течение всего времени обучения в вузе повышает мотивацию к занятиям физической культурой и позволяет надеяться, что молодые люди смогут сформировать устойчивые навыки к занятиям физкультурой и спортом на будущую взрослую жизнь. Необходимо отметить, что государство целенаправленно осуществляет политику непрерывной поддержки молодежи для занятий физической культурой и спортом от детских садов до вузов.

Внедрение нового Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО еще раз подтверждает, что объединение физкультуры и спорта существенно повышает заинтересованность молодежи к физическим упражнениям. Появление возможности получить спортивный разряд по нескольким видам многоборий и по комплексу в целом, привлекает студентов к усилению физической подготовки по различным видам спорта. Преподаватель физкультуры при этом становится и тренером, и организатором соревнований и представителем спортивного клуба.

Однако после окончания обучения в образовательных учреждениях молодёжь не всегда сохраняет интерес к ценностям здорового образа жизни. На наш взгляд, это связано с тем, что программа дисциплины «Физическая культура» не стимулирует постоянного совершенствования физических показателей студентов, более того, образовательная составляющая программы в значительной степени отстает от учебно-тренировочной. Необходимо считать главным результатом педагогических усилий после многолетних непрерывных занятий физической культурой формирование у молодежи ценностей здорового образа жизни, которое должно сохраняться на протяжении всей дальнейшей жизни современного человека.

Построение учебных занятий на основе избранного студентом вида спорта требует значительных организационных мероприятий, формирования специальных учебных программ, учитывающих требования руководящих документов органов образования и интересов студентов. Понятно, что возможности внедрения такого подхода к занятиям по физической культуре всегда ограничен материальной базой и квалификацией кадров, но эффективность его подтверждается не одним поколением студентов.

#### **Выводы.**

Объединение двух условий – личную заинтересованность студента и высокую мотивацию к занятиям физической культурой при сохранении дидактической составляющей системы физического воспитания является высшим искусством педагога. Тем не менее, если положить в качестве целевой функции образования в области физической культуры развитие физических показателей студентов и формирование устойчивой парадигмы на здоровый образ жизни в будущем, то всегда можно сформировать комплекс мероприятий реализующих указанную цель в различных видах спорта.

## ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ПРЕОДОЛЕНИИ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ КОМПЬЮТЕРА

*Андруцишин И.Ф., Жамадилев Н.Д., Денисенко Ю.П.*

Казахская академия спорта и туризма,

г. Алматы, Казахстан

бизнес-колледж,

г. Алматы, Казахстан

Набережночелнинский филиал Поволжской государственной академии

физической культуры, спорта и туризма,

г. Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты экспериментального исследования, показывающие эффективность использования комплекса специальных оздоровительно-профилактических упражнений для нейтрализации негативных воздействий компьютера и противодействия гиподинамической угрозе у профессиональных пользователей персональных компьютеров.

**Введение.** Профилактика гиподинамического синдрома, вызываемого интенсивной нерегламентированной работой на персональном компьютере, в настоящее время, изучена сравнительно мало [1, 2, 3].

Опираясь на результаты исследований московского НИИ гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана, работы других исследователей и тысячелетний опыт использования упражнений восточной медицины, была разработана методика комплексного воздействия системы специальных физических и дыхательных упражнений с целью профилактики информационной перегрузки при работе с персональным компьютером [2, 4, 5].

**Методы исследования.** Эксперимент был проведен с пользователями, для которых работа на персональном компьютере является их профессиональной деятельностью. Проведение эксперимента происходило следующим образом. Из числа сотрудников отдела информационных технологий на добровольной основе было взято 28 человек (12 женщин и 16 мужчин), которые затем методом случайных чисел были распределены на экспериментальную (14 человек: 6 женщин и 8 мужчин) и контрольную (14 человек: 6 женщин и 8 мужчин) группы. Возраст испытуемых находился в диапазоне от 22 до 47 лет. До начала эксперимента испытуемые ответили на вопросы адаптированной Г.Л. Апанасенко анкеты, в которой они, опираясь на субъективные ощущения, оценили состояние своего здоровья. Опрос носил характер конфиденциальности и каждому испытуемому сообщались только его результат по тесту.

Кроме того, в обеих группах были сняты, в соответствии с формализованной шкалой оценки здоровья Г.Л. Апанасенко, фоновые показатели роста, веса, объема легких, силы кисти, артериальное систолическое давление и частота сердечных сокращений после выполнения нагрузки (20 приседаний за 30 секунд). Затем на основе этих показателей по формулам выявлялись: весоростовой индекс (ВРИ), жизненный индекс (ЖИ), силовой индекс (СИ), кардиологический индекс (КИ), восстановление ЧСС. Полученные индексы и восстановление ЧСС с помощью шкалы интегрировались в формализованные баллы, которые складывались, и находился суммарный балл, представлявший интегральную количественную и качественную (низкий, ниже среднего, средний, выше среднего и высокий уровни) объективную оценку соматического состояния здоровья испытуемых.

После окончания эксперимента в обеих группах было проведено повторное анкетирование самооценки и измерены те же объективные показатели соматического здоровья. Контрольная группа в выполнении комплекса физических и дыхательных упражнений участия не принимала.

**Обсуждение результатов исследования.** В экспериментальной группе в соответствии с суммарным баллом у 5 человек объективная оценка здоровья оказалась на уровне «ниже среднего» (5-9 баллов), а у 9 человек - на «среднем» (10-13 баллов). В контрольной группе - 2 человека с «низким уровнем» здоровья (до 5 баллов), 2 человека - «ниже среднего» (5-9 баллов), 6 человек - со «средним уровнем» (10-13 баллов) и 4 человека с уровнем «выше среднего» (14-16 баллов).

До начала эксперимента ни по одному из показателей здоровья не было достоверных различий между испытуемыми экспериментальной и контрольной групп.

После эксперимента положительные сдвиги в состоянии здоровья отмечены у 11 человек. Повысились показатели здоровья у 83,3% женщин и у 75% мужчин. Преобладание женщин экспериментальной группы в показателях здоровья по процентному соотношению свидетельствует о том, что они с большей ответственностью и желанием отнеслись к выполнению программы эксперимента, проявив более высокую заинтересованность в достижении желаемого для себя результата.

В контрольной группе у четырех испытуемых произошли увеличения суммарного балла, но только одна из них перешла на более высокий качественный уровень здоровья – с «низкого» уровня на уровень - «ниже среднего». У остальных испытуемых контрольной группы суммарный балл не изменился, хотя имели место локальные сдвиги (позитивные и негативные) в отдельных показателях здоровья. В основном это касалось жизненного, силового и кардиологического индексов.

Значимость изменения объективных показателей в уровне соматического здоровья экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента выявлялась с помощью  $t$ -критерия Стьюдента (таблица 1). Из всех показателей здоровья экспериментальной группы только по суммарному баллу выявлено достоверное различие ( $t = -$

2,744; P < 0,05). По весоростовому (t = 0,095), жизненному (t = -0,077), силовому (t = -0,127), кардиологическому (t = 0,306) индексам и восстановлению ЧСС (t = 0,421) улучшение показателей не достигает необходимого уровня значимости.

В контрольной группе так же нет различий между объективными характеристиками здоровья и суммарным баллом до начала эксперимента и после него. По всем показателям (ВРИ, ЖИ, СИ, КИ, восстановление ЧСС и суммарный балл) t-критерий Стьюдента не достигает необходимого уровня значимости. Что касается субъективных показателей здоровья, то здесь в соответствии с инструкцией по обработке опросника, чем меньше у испытуемого неблагоприятных ответов, свидетельствующих о влиянии на организм негативных факторов, тем выше уровень здоровья и чем больше благоприятных ответов, говорящих о негативном влиянии воздействующих факторов, тем ниже, по мнению испытуемого, уровень его здоровья.

Таблица 1

**Различия показателей объективного соматического здоровья экспериментальной и контрольной группы до и после эксперимента (n = 26)**

Показатель соматического здоровья	До эксперимента		После эксперимента		t	P
	$\bar{X}$	S <sub>x</sub>	$\bar{X}$	S <sub>x</sub>		
экспериментальная группа						
весоростовой индекс, гр/см	431,4	52,03	429,5	51,44	0,095	-
жизненный индекс, мл/кг	48,4	4,13	49,5	4,27	-0,077	-
силовой индекс, %	63,9	10,25	65,6	9,0	-0,127	-
кардиологический индекс, уд/мин	83,9	10,77	79,6	6,60	0,306	-
восстановление ЧСС, с	90,1	28,6	83,7	18,49	0,421	-
суммарный балл	9,9	2,57	12,3	2,09	-2,744	0,05
контрольная группа						
весоростовой индекс, гр/см	423,5	54,3	422,3	55,03	0,059	-
жизненный индекс, мл/кг	49,3	4,24	50,6	4,07	-0,682	-
силовой индекс, %	65,8	12,35	65,6	11,9	0,047	-
кардиологический индекс, уд/мин	79,1	11,57	78,6	8,72	0,148	-
восстановление ЧСС, с	98,4	14,74	96,8	16,57	0,277	-
суммарный балл	10,8	8,76	11,3	3,85	-0,196	-

С целью повышения дифференциации показателей состояния здоровья, на основе статистической обработки, полученных в исследовании результатов, были условно выделены 3 уровня самооценки своего здоровья: от 0 до 9 баллов - хороший уровень, от 10 до 21 балла - удовлетворительный и от 22 до 28 баллов неудовлетворительный. В экспериментальной группе средний показатель субъективного ощущения здоровья перед началом составлял 10,2 балла, а после эксперимента 7,4 балла. Это достаточно хорошо заметно на рисунке 1, где показана динамика изменения показателей субъективной оценки здоровья экспериментальной и контрольной группы до начала эксперимента и после его завершения.

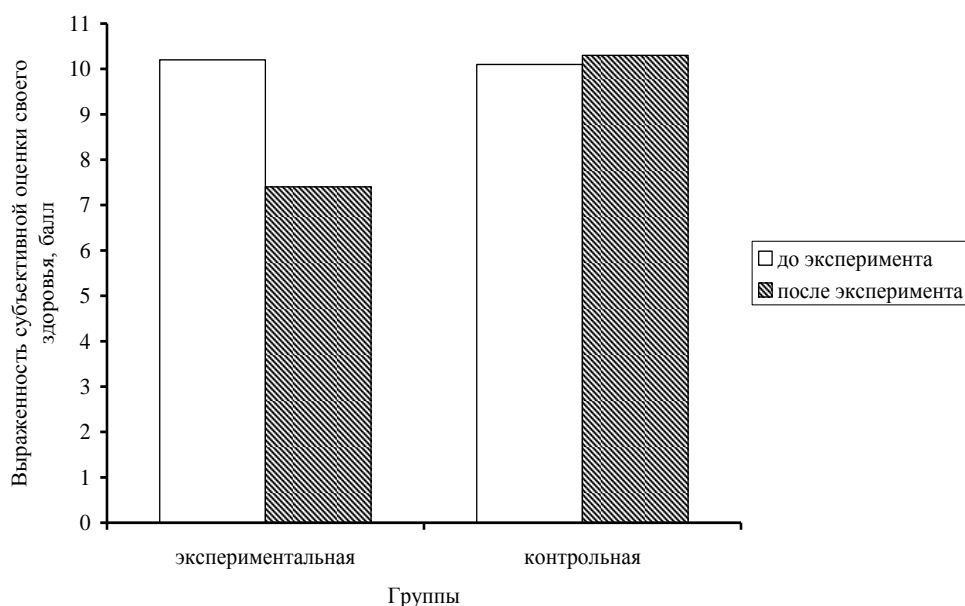


Рисунок 1 – Гистограмма показателей субъективной оценки состояния здоровья экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента

Следует также отметить, что субъективная оценка здоровья экспериментальной группы значительно отличается от оценки контрольной группы. Фактический показатель  $t_{\text{критерия}}$  Стьюдента (2,518), превысивший критическое значение (2,06) на уровне достоверности  $P < 0,05$ , свидетельствует о том, что участники экспериментальной группы, выполнявшие программу эксперимента, субъективно почувствовали достоверное улучшение своего здоровья.

**Вывод.** Применение методики комплексного воздействия, специальной системы физических и дыхательных упражнений оздоровительной и профилактической направленности способствовало достоверному повышению объективных показателей здоровья (весоростового жизненного, силового, кардиологического индексов и восстановления ЧСС) и его субъективной оценки в экспериментальной группе. В контрольной группе изменения объективных показателей здоровья и субъективной самооценки во время эксперимента носили случайный характер и после его окончания были достоверно хуже показателей экспериментальной группы.

#### Литература

1. Демирчоглян Г.Г. Человек у компьютера: Как сохранить здоровье. - М.: ТЕРРА-Книжный клуб, 2001. - 240 с.
2. Жамадилов Н.Д. Компьютеры и здоровье//Вестник физической культуры. - 2004. - № 1(7). - С. 41-44.
3. Жамадилов Н.Д., Андрущишин И.Ф. Экспериментальное исследование компьютерного воздействия на работоспособность зрительного анализатора//Теория и методика физической культуры. - 2010. - № 1. - С. 75-78.
4. Жамадилов Н.Д. Комплекс оздоровительной гимнастики по нейтрализации негативного воздействия при работе на персональном компьютере//Материалы четвертой Международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании» (12-13 декабря 2003 года). - Алматы, 2003. - С. 33-36.
5. Загайнов С.А. Средства физической культуры в профилактике неблагоприятных влияний при работе на компьютере: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. - Омск, 2006. - С. 152-179.

## ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ

*Антипова О.С., Харитонова Л.Г.*

НИИ Деятельности в экстремальных условиях,  
Сибирский государственный университет физической культуры и спорта,  
*Омск, Россия*

**Аннотация.** Результаты исследования, отражают особенности психофизиологической адаптации спортсменов 9-16 лет. Адаптивные реакции организма спортсменов обусловлены формированием функциональной системы обеспечения деятельности, в которую вовлечены нейро-психо-вегетативные компоненты, определяющие их психофизиологический статус на разных этапах подготовки. Психофизиологические составляющие функциональной системы отличаются в зависимости от специфики спортивной деятельности и этапа подготовки.

**Актуальность исследования.** Возрастающие психофизические нагрузки от этапа к этапу подготовки в детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ) часто не соответствуют функциональным резервам организма занимающихся, и могут явиться причиной адаптационных нарушений (О. С. Коган, 2003; Ю. С. Филиппова, 2005 и др.). В связи с чем, «цена» адаптации организма к нагрузкам может проявляться низкой психофизиологической надежностью, что затрудняет возможность достижения высоких результатов в избранном виде спорта (А. П. Авцын, 1975; В. А. Панферов, 1995; Н. А. Литвинова, 2000 и др.).

В практике детско-юношеского спорта не достаточно изучены вопросы, отражающие специфику психофизиологического контроля и дифференцированного подхода к учебно-тренировочному процессу детей и подростков, занимающихся различными видами спортивной деятельности, на разных этапах подготовки в ДЮСШ. Изучение психофизиологического статуса спортсменов в процессе приспособления их организма к специфическим нагрузкам на разных этапах подготовки в ДЮСШ обуславливает понимание основ различий между индивидами, без которых невозможно более точно дифференцировать тренировочную деятельность с целью ее оптимизации.

Цель исследования: изучение особенностей психофизиологической адаптации спортсменов на разных этапах подготовки в ДЮСШ.

Для решения поставленной цели было проведено исследование на базе НИИ деятельности в экстремальных условиях ФГБОУ ВПО СибГУФК, на основе поперечного среза, в котором приняли участие 80 учащихся, занимающихся физической культурой в условиях общеобразовательной школы и 364 школьника, специализирующихся в различных видах спорта (плавание, биатлон, бадминтон, футбол) в ДЮСШ. Возраст всех испытуемых - от 9 до 16 лет. Стаж занятий спортом – от 2 до 6 лет, квалификация - от юношеских разрядов до КМС. Спортсмены были разделены на четыре группы, в соответствии с этапами подготовки: этап начальной подготовки (9-

10 лет), учебно-тренировочные этапы (11-12 и 13-14 лет) и первый год этапа спортивного совершенствования (15-16 лет).

**Методы исследования.** Психофизиологическая диагностика осуществлялась с использованием АПК «БОСЛАБ» (г. Новосибирск) для оценки биоэлектрической активности коры головного мозга и АПК «ПсихоТест» (г. Иваново) для определения реагирующей способности, в частности сенсомоторных реакций (простая и сложные), критической частоты световых мельканий, помехоустойчивости. С помощью общепринятых методик исследовались когнитивные функции, кинестетическая способность: кратковременная зрительная память («Фигуры», «Числа»), умственная работоспособность («таблицы Шульте»), оперативное мышление («кубики Косса»); «точность воспроизведения заданной амплитуды движения рук». Использовалась функциональная проба на велоэргометре (по методике Л. Г. Харитоновой (св. гос. регистр. №2007611219)), параллельно рассчитывался индекс Кердо для определения вегетативного статуса. Математико-статистическая обработка результатов осуществлялась при помощи программного обеспечения Microsoft Excel 2003, «Statistica for Windows 6.0». Для выявления наличия и характера зависимости между показателями применяли метод корреляционного анализа по Пирсену. Шкалы дифференцированной оценки разработаны по методу В. М. Зацiorsкого (1996).

Результаты исследования и их обсуждение. В результате исследования установлено, что форсирование интенсивности тренировочных нагрузок в возрастном диапазоне от 11 до 14 лет может формировать отрицательный кумулятивный тренировочный эффект и проявляться выраженным психоэмоциональным напряжением, способствующим снижению спортивной результативности. Это проявляется в преобладании психоэмоционального напряжения у спортсменов по сравнению со школьниками, не занимающимися спортом, на фоне повышенной мощности в тета-диапазоне в условиях относительного покоя. Однако у спортсменов в возрасте от 13-14 до 15-16 лет по сравнению со сверстниками, не занимающимися спортом, был отмечен значительный прирост ( $p \leq 0,05$ ) мощности в альфа-диапазоне и снижение мощности в тета-диапазоне. По мнению Е. В. Фоминой (2003), Н. П. Николаевой (2005), Ю. В. Корягиной (2008) и других ученых, данные нейрофизиологические изменения, происходящие в ЦНС и отражающие изменения уровня функционального состояния, способствуют обеспечению благоприятного фона с оптимальным уровнем эмоционального возбуждения для повышения мобилизационной готовности организма к выполнению значительных тренировочных воздействий.

Следует отметить, что характер реактивной биоэлектрической активности коры головного мозга у спортсменов, специализирующихся в ациклических видах спорта, за счет наибольшего снижения спектральной мощности в тета-диапазоне по сравнению со спортсменами, занимающимися циклическими видами спорта, указывает на адекватное адаптивное реагирование ЦНС при достижении оптимального уровня эмоционального возбуждения. Таким образом, выявленные особенности фоновой и реактивной биоэлектрической активности коры головного мозга у спортсменов с учетом специфики тренировочной деятельности свидетельствуют о необходимости использования электроэнцефалографического мониторинга с целью прогностической оценки психофизиологического состояния, в частности нейродинамических характеристик.

В результате исследования выявлено, что особенности психофизиологического развития спортсменов заключаются в более высоких возрастных темпах сенсомоторного реагирования, кратковременной зрительной памяти, оперативного мышления у представителей ациклических видов спорта по сравнению со сверстниками, специализирующимися в циклических видах спорта. Отмечены наиболее благоприятные периоды совершенствования показателей сенсомоторных и когнитивных функций у детей и подростков с учетом специфики спортивной деятельности, обеспечивающих наибольший тренировочный эффект, который в другие возрастные периоды не может быть достигнут.

Разработанные нами пятиуровневые шкалы дифференцированной оценки сенсомоторных и когнитивных функций с учетом возраста и специфики вида спорта, позволяют тренеру строить индивидуальный профиль прогнозирования и коррекции тренировочного процесса на разных этапах подготовки в ДЮСШ.

Корреляционный анализ позволил установить взаимосвязи между изучаемыми показателями, что соответствовало определенному уровню сформированности функциональной системы в обеспечении деятельности на разных этапах подготовки в ДЮСШ.

Так, у представителей циклических видов спорта наибольшее количество «тесных» взаимосвязей ( $r \geq 0,6$ ) с альфа-ритмом; у спортсменов, специализирующихся в ациклических видах спорта, с тета-ритмом. В возрасте 11-12 и 13-14 лет у спортсменов обнаружено наибольшее количество межсистемных связей, что, по мнению ученых, свидетельствовало о более жестком взаимодействии разноуровневых систем между собой и меньшей гибкости при изменяющихся внешних условиях (рис. 1,2).

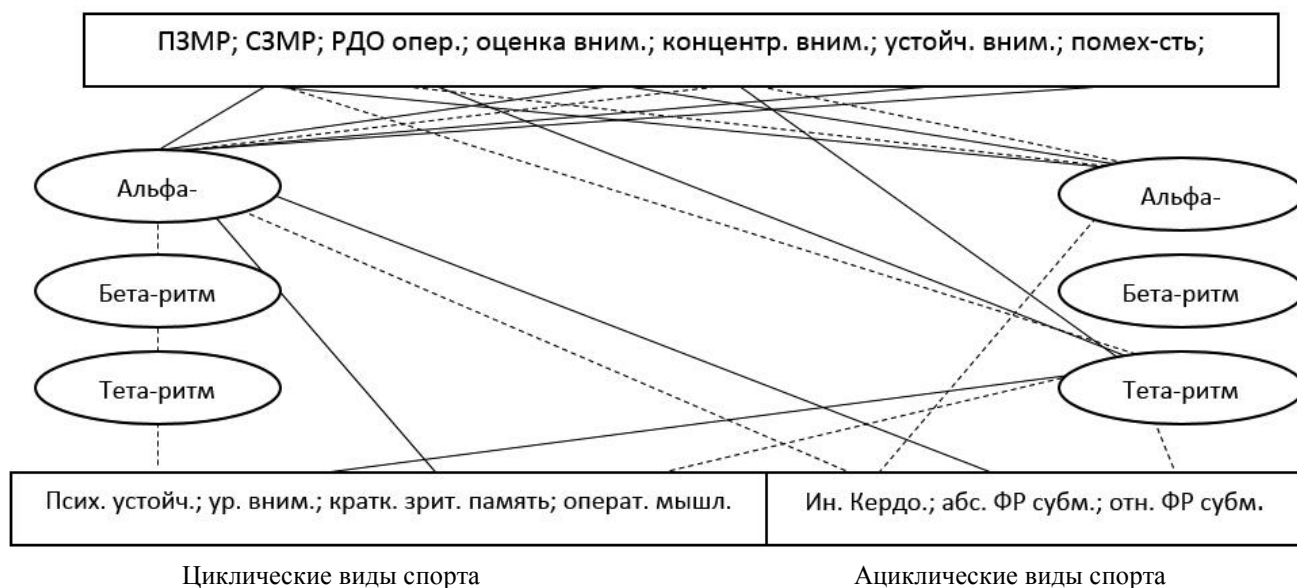


Рис. 1. Взаимосвязи изучаемых показателей у спортсменов 11-12 лет

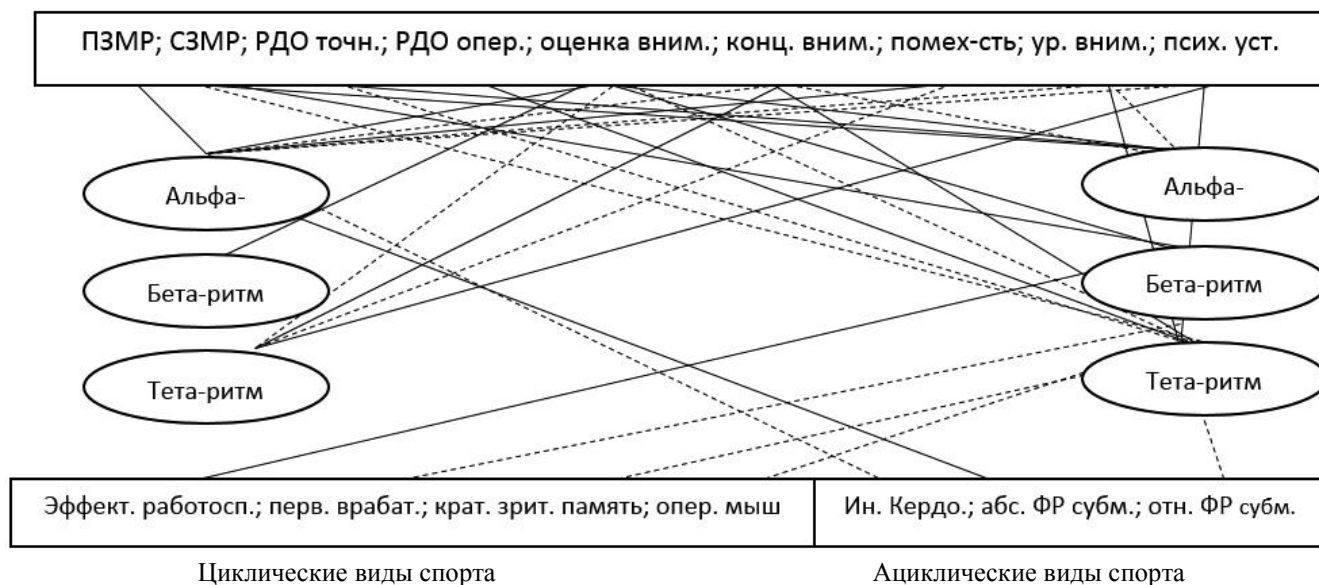
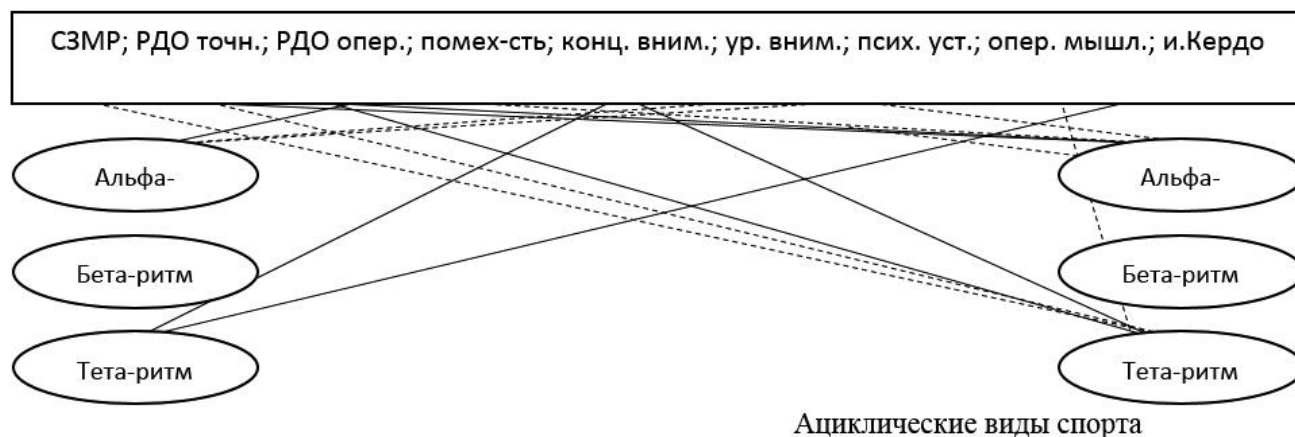


Рис. 2. Взаимосвязи изучаемых показателей у спортсменов 13-14 лет

У спортсменов в возрастном диапазоне от 9-10, 11-12 до 13-14 лет формируется более напряженная функциональная система с локализацией корреляционных связей между низкими значениями альфа-активности и высокой тета-активности с показателями сенсомоторных, когнитивных и вегетативных функций. На фоне роста напряжения в функциональной системе у спортсменов отмечается ухудшение показателей нейро-психо-вегетативной сферы.

Минимальное количество связей в возрасте 15-16 лет, означало, что каждый системный уровень функционирует в относительно автономном режиме (рис. 3).



Циклические виды спорта

Ациклические виды спорта

Рис. 3. Взаимосвязи изучаемых показателей у спортсменов 15-16 лет

Циклические виды спорта

Ациклические виды спорта

Рис. 3. Взаимосвязи изучаемых показателей у спортсменов 15-16 лет

Высокая активность компонентов функциональной системы в возрастном диапазоне от 13-14 до 15-16 лет, характеризующаяся реализацией взаимосвязей высокой альфа-активности и низкой тета-активности с изучаемыми показателями, соответствует адаптивному реагированию на фоне адекватного функционирования физиологических систем организма. Такие функциональные системы отличаются в зависимости от специфики спортивной деятельности.

**Выводы.** В результате исследования установлено, что формирование функциональной системы, обусловленное структурой корреляционных связей между параметрами биоэлектрической активности коры головного мозга и показателями сенсомоторных, когнитивных, вегетативных функций определяет психофизиологический статус детей и подростков в процессе приспособления организма к специфике спортивной деятельности. Экспериментально доказано, что разноправленные адаптивные реакции организма спортсменов, вовлекают в формирование функциональной системы обеспечения деятельности определенные нейро-психо-вегетативные компоненты.

#### Литература

1. Авцын, А. П. Проявление адаптации и дезадаптации у жителей Крайнего Севера / А. П. Авцын, А. Г. Марачев // Физиология человека. – 1975. - Т.1. - № 4. - С. 587-600.
2. Коган, О. С. Медико-биологические проблемы спортивного отбора профессионалов / О. С. Коган // Теория и практика физической культуры. – 2003.
3. Корягина, Ю. В. Развитие специфических видов сенсомоторных реакций в тренировочном процессе бадминтонистов / Ю. В. Корягина // Омский научный вестник. – 2008. – № 1 (63), 2008. С. 142 - 144.
4. Литвинова, Н. А. Индивидуальные психофизиологические особенности человека и их значение в спортивной деятельности (на примере спортсменов-каратистов) / Н. А. Литвинова, Э. М. Казин, Н. В. Дорофеева // Валеология. – 2000. – № 2. – С. 47–52.
5. Николаева, Н. П. Применение психофизиологических методов в процессе подготовки специалистов по физической культуре: научно-теоретический журнал / Н. П. Николаева, М. М. Полевщиков, В. В. Роженцов. – Теория и практика физической культуры. – № 12. - 2005.
6. Панферов, В. А. Оценка показателей кардиоритма и гемодинамики у спортсменов с различным типом функциональной конституции и специализации с помощью автоматизированных систем : автореф. канд. дис... биолог. наук / В. А. Панферов. – Томск, 1995. – 35 с.
7. Филиппова, Ю. С. Особенности психофизиологического развития юных спортсменок, занимающихся спортивной аэробикой / Ю. С. Филиппова, В. Б. Рубанович, Р. И. Айзман // Физическая культура («Детский тренер»). – НГПУ. – Новосибирск. - № 5. – 2005. – С. 22-24.
8. Фомина, Е. В. Сенсомоторные асимметрии спортсменов / Е. В. Фомина. - Омск.: СибГУФК, 2003. - 152 с.



## ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ТЕХНИКЕ ФУТБОЛА

*Афоньшин В.Е.*  
Марийский государственный университет  
*Йошкар-Ола, Россия*

### **Ведение мяча**

Ведением мяча называют техническое действие игрока, включающее в свое содержание не менее двух последовательных касаний мяча (любой частью тела, за исключением руки).

В футболе наиболее часто применяются ведение мяча ногами.

Способы ведения мяча различаются по частям стопы, которыми наносится удар по мячу:

- ведение мяча серединой подъема;
- ведение мяча внутренней частью подъема;
- ведение мяча внешней частью подъема.

Овладение навыками ведения мяча предполагает развитие способности управлять:

- скоростью бега (снижением скорости вплоть до полной остановки и ее быстрым увеличением);
- направлением бега.

При выполнении ведения мяча, как правило, одновременно изменяются и скорость, и направление бега. Благодаря неожиданному для опекающего соперника изменению скорости и направления бега можно обойти его на пути движения к воротам, т.е. оставить его позиции, в которой он не может препятствовать перемещению вперед.

Другой способностью, развитие которой необходимо для овладения навыками ведения мяча, является способность управлять силой удара, соизмеряя ее с длиной бегового шага и скоростью его выполнения.

Идеальным является ситуация, когда мяч после удара движется с такой скоростью, при которой вторичный удар выполняется в тот момент, когда катящийся мяч располагается перед опорной ногой: в этом случае игрок может, не снижая скорости бега, протолкнуть мяч в нужном направлении: вперед или в сторону (правую или левую).

Для развития способности управлять силой удара применяются упражнения с заданием выполнять:

1) *ведение мяча без изменения направления бега с проталкиванием мяча:*

- на каждый шаг поочередно правой и левой ногой;
- через один шаг поочередно только правой или левой ногой;
- через два шага поочередно правой или левой ногой;
- через три шага поочередно только правой или левой ногой;
- через четыре, пять и более шагов).

2) *то же, что в первом упражнении, но с изменением скорости бега (при сохранении длины шага) после каждого удара, двух, трех и более ударов;*

3) *то же, что и в первом упражнении, но изменением частоты беговых шагов после каждого удара, двух, трех и более шагов.*

4) *ведение мяча с изменением направления бега (зигзагом):*

- на каждый шаг поочередно правой и левой ногой;
- через один шаг поочередно только правой или левой ногой;
- через два шага поочередно правой или левой ногой;
- через три шага поочередно только правой или левой ногой;
- через четыре, пять и более шагов);

5) *ведение мяча челноком с задаваемым количеством ударов на каждом отрезке (к примеру, на отрезке 10 м выполнить три удара по мячу).*

Выполнение упражнений выполняется в рамках **методических приемов** повторных, контрастных, сближаемых и вариативных заданий.

Прием *повторных заданий* направлен на развитие способности к точному воспроизведению мышечных усилий: удары по мячу выполняются в стереотипных условиях с одной и той же силой, и соответственно, с одной и той же скоростью движения мяча.

Прием *контрастных заданий* направлен на развитие способности дифференцировать (различать) прилагаемые к мячу мышечные усилия: чередуются сильные (когда мяч уходит на расстояние 4 и более беговых шагов) и слабые удары (когда мяч откатывается на расстояние одного бегового шага).

Прием *сближаемых заданий* также направлен на развитие способности дифференцировать (различать) прилагаемые к мячу мышечные усилия: сильные и слабые удары по мячу выполняются поочередно (как контрастные задания), но после каждого удара происходит постепенное сближение величины прилагаемых усилий.

Прием *вариативных заданий* направлен на развитие способности прилагать (регулировать) мышечные усилия с учетом условий конкретной ситуации: удары по мячу выполняются с такой силой, которая необходима для проталкивания мяча на расстояние, диктуемое позицией и скоростью перемещения соперника.

Применение информационных технологий позволяет задавать (с помощью проекции светового луча на площадке) подвижную линию, до которой необходимо проталкивать мяч ударом ноги (*линия вторичного касания мяча*).

Чем быстрее движется линия вторичного касания мяча, тем больше должна быть сила удара по мячу.

Ориентация на линию вторичного касания мяча позволяет реализовать все предлагаемые нами упражнения с использованием приемов стереотипных, контрастных, сближаемых и вариативных заданий.

Это обеспечивается, во-первых, запрограммированностью скорости и направлением перемещения; во-вторых, созданием каналов обратной связи, обеспечивающей обучаемого информацией (визуальной или звуковой) о величине допускаемой двигательной ошибки при каждом ударе и при серии ударов в целом.

В первом случае скорость движения линии может быть постоянной (низкой, средней, высокой), во втором – чередоваться от высокой до низкой, в третьем, постепенно приближаться от низких и высоких - к средним значениям, в четвертом – задаваться случайным образом.

Применение информационных технологий позволяет регулировать скорость и направление бега при ведении мяча - от ведения в движении шагом, ходьбой по прямой, до ведения на максимальной скорости бега с существенным изменением его направления.

Это значимо для повышения эффективности обучения, поскольку основным способом увеличить сложность упражнений, выполняемых при обучении ведению мяча, выступает постепенное нарастание скорости бега.

### **Передача мяча**

Передача мяча является групповым тактическим действием, с помощью которого мяч передается от одного игрока к другому.

Различают передачи мяча «в ноги» (игрок, принимающий мяч, занимает определенную статичную позицию) и передачи мяча «на ход» (игрок, принимающий мяч, перемещается с определенной скоростью в определенном направлении).

Во втором случае от игрока, выполняющего передачу, требуется соизмерять силу и направление удара по мячу со скоростью и направлением перемещения своего партнера.

Идеальным является случай, когда игрок принимает мяч, не снижая скорости и не меняя направление бега.

Для развития способности управлять силой и направлением мышечных усилий при выполнении удара по мячу для его передачи партнеру можно использовать информационные технологии.

На игровой площадке с помощью светового пятна формируется *зона приема мяча* (диаметром 1 м), которая перемещается в заданном направлении и с заданной скоростью. Игроку дается задание выполнить удар по мячу таким образом, чтобы он прошел через световую зону приема мяча.

В процессе обучения регулируются:

- расстояние игрока до зоны приема мяча (от 10 до 50 м). В футболе передачи от 10 до 15 м называются короткими, от 30 до 50 м и больше – длинными;
- скорость перемещения зоны приема мяча (от 2 до 8 м/с). Максимальная скорость бега футболистов находится в пределах 8-9 м/с.

Информационные технологии позволяют:

- заранее задавать длину передачи, направление и скорость перемещения «зоны приема мяча»;
- программировать эти переменные в рамках методических приемов повторных, контрастных, сближаемых и вариативных заданий;
- оперативно информировать обучаемых по каналам обратной связи о величине допускаемых двигательных ошибок, как при выполнении отдельного удара, так и ударов в целом;
- осуществлять оперативный контроль результатов обучения.

В целом, это приводит к развитию у обучаемых способностей воспроизводить, дифференцировать и варьировать мышечные усилия при выполнении удара по мячу ногой, и как следствие, повышает точность выполнения передач мяча «на ход».

В процессе обучения последовательно совершенствуются точность передач мяча «на ход» с применением ударов внутренней частью стопы, затем внутренней частью подъема, затем – внешней частью подъема.

Для обеспечения непрерывности выполнения упражнения, передачи выполняются между парами игроков, располагающимися друг от друга на расстоянии передачи (короткой, средней или длинной). «Зона приема мяча» располагается и перемещается между ними. Поэтому, мяч, адресованный в «зону приема мяча», доходит до располагающегося напротив партнера, который, принимает его и отправляет обратно, стремясь попасть в зону приема мяча.

## АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

*Ахметов А.М.*

Набережночелнинский институт социально-педагогических технологий и ресурсов  
*Набережные Челны, Россия*

**Аннотация.** Статья посвящена проблемам адаптации студента к учебному процессу в вузе. Автор раскрывает задачи, формы и специфику организации занятий по физическому воспитанию и тренировочного процесса в институте. Особое внимание обращается на физическую нагрузку во время зачетно - экзаменационной сессии и контроль над психоэмоциональным состоянием. На основе анализа дается примерный оптимальный двигательный режим студента на время учебы в вузе.

Модернизация российского образования требует активного поиска новых форм, методов и средств обучения, направленных на совершенствование учебного процесса и его интенсификацию, подготовки подрастающего поколения к жизни и труду в условиях рыночной экономики. В современных условиях учебно-воспитательный процесс студентов должен быть нацелен на выполнение нового социального заказа – формирование самостоятельной, инициативной и здоровой личности. Один из путей решения этой важной социальной задачи - изучение адаптации студентов к учебному процессу, что является реальной основой целенаправленной активизации резервных возможностей обучаемых на преодоление трудностей и психологических барьеров.

В статье 12 Закона Российской Федерации «Основы законодательства РФ о физической культуре и спорте» (1993) указано, что «...сохранение и укрепление здоровья обучающихся, формирование у них потребности в физическом совершенствовании и здоровом образе жизни являются одной из основных задач образовательных учреждений всех типов» Однако существующая система физического воспитания по ряду причин требует внедрения новых образовательных технологий и реформирования.

Состояние здоровья человека динамично. Оно постоянно варьируется в зависимости от изменения внешних факторов и с позиции теории прогнозирования представляется как процесс последовательных переходов организма через разные стадии адаптации [4].

Научная проблема адаптации студентов к учебному процессу актуальна на современном этапе образовательного процесса, так как на протяжении возрастного развития растущему организму приходится неоднократно встречаться с новыми, непривычными воздействиями и условиями, требующими приспособления в первую очередь к себе, а потом – к окружающей среде [3]

Важной особенностью жизни студентов выступают ограничение двигательной активности - гипокинезия и большая суммарная учебная нагрузка, нередко приводящая к нарушению основных режимных моментов, что даже может сдерживать реализацию естественной потребности организма в мышечной деятельности.

В процессе обучения студентов в вузах наблюдается ухудшение физической и умственной работоспособности от младших к старшим курсам. В связи с этим в вузах должны приниматься меры по внедрению занятий физической культурой и спортом на всех курсах обучения студентов.

Оценивая влияние занятий спортом на здоровье, физическое развитие и успешную деятельность студентов, необходимо отметить, с одной стороны, их положительную роль в скорейшей адаптации к учебной деятельности в вузе, а с другой - отрицательный эффект, вызванный перегрузками в результате частых тренировочных сборов и соревнований. Однако правильно организованные занятия спортом не только оказывают положительное влияние на адаптационные возможности, но и способствуют улучшению качественных показателей учебного процесса в период обучения студентов в вузе, укрепление здоровья и физического развития [5,9,11]

Адаптация, работоспособность и здоровье студентов неразделимо связаны с физической активностью и представляют важную социальную проблему, нуждающуюся в комплексном изучении в педагогическом, психологическом и физиологическом аспектах. Подбор умственной и физической нагрузок должен соответствовать анатомо-физиологическим особенностям и быть научно обоснованным. Однако до настоящего времени нет единого мнения о том, как влияет адаптация в вузе на умственную работоспособность студентов разных курсов и специализаций, имеющих различные двигательные режимы под влиянием однодневной и годовой учебных нагрузок [7].

Комплексное воздействие адаптации на умственную работоспособность, здоровье, физическое развитие и успеваемость служит достижению главной цели обучения – развитию личного студента, её самореализации, повышению умственной и физической работоспособности и успеваемости.

Кроме того, важно учитывать, что четырех часов в неделю по физическому воспитанию для студентов явно недостаточно. С поступлением в вуз двигательный режим студентов уменьшается на 50%, поэтому ученые предлагают ввести в учебный процесс 3-4 разовые занятия по физическому воспитанию.

Специфическая физическая нагрузка (тренировка) стимулирует умственную деятельность. Студенты, имеющие хорошую физическую подготовку, показывали более высокие результаты при выполнении дозированной умственной нагрузки по сравнению с не занимающимися спортом, хотя у тех и у других после занятий отмечалось снижение показателей умственной работоспособности [1].

У студентов, которые не занимались в спортивных секциях или прекратили заниматься после поступления в вуз,

процесс адаптации проходил более длительно. Только на третьем и даже на четвертом курсах они могли адаптироваться к режиму и учебному процессу в вузе, а показатели умственной работоспособности у них оказались ниже, чем у занимающихся спортом. Из вышеизложенного следует, что способность адаптироваться к режиму и учебному процессу в вузе – основная закономерность вчерашнего школьника – сегодняшнего студента.

Под воздействием эмоциональных учебных факторов у студентов значительно повышается напряженность различных функций организма. При этом перенапряжение нервной системы может принять устойчивый характер и тем самым провоцировать возникновение неврозов и дизадаптацию.

В основу педагогического процесса должен быть положен текущий, индивидуальный и систематический контроль над знаниями студентов. Экзамены должны стать лишь академической ситуацией, лишенной высокого психологического напряжения.

Целесообразно научить студентов здоровому образу жизни, создать необходимый оптимум деятельности центральной нервной системы организма. Если нельзя полностью освободить студента от психоэмоционального напряжения, то необходимо повысить устойчивость адаптационных механизмов организма к эмоциональным стрессам и упорядочить его трудовую деятельность.

Целесообразно, с одной стороны, использовать резервы организма, с другой - обнаружить отклонения и недостатки этих механизмов, чтобы вовремя их устранить средствами профилактики. Дальнейшее изучение психофизиологических механизмов, обеспечивающих процесс обучения, позволит влиять на них дидактико-педагогическими средствами и методами, сделать обучение более совершенным, что позволит сохранить здоровье у студентов.

Зачеты и экзамены являются серьезным испытанием для психики и здоровья студентов, однако умеренный экзаменационный стресс мобилизует память, внимание и волю студента, способствуя получению более высокой итоговой оценки, и, в конечном счете, повышает мотивацию к учебе, закаливает психологически и способствует скорейшей адаптации, а небольшие отклонения от нормы требуют гомеостаз.

И.М. Трахтенбер, С.М. Рамшан [8] в своих исследованиях установили, что физическая нагрузка на фоне умственного напряжения в период экзаменов являются дополнительным фактором раздражения, суживающим диапазон реакции сердечной деятельности. В период зачетов и экзаменов большие физические нагрузки в виде спортивных тренировок нецелесообразны: в качестве оздоровительных мероприятий при подготовке к зачетам, экзаменам следует проводить утреннюю гимнастику, физкультурные паузы. В. Н. Сергеев [6] и Ю.В. Щербатых [10] считали, что универсальным средством снижения эмоционального напряжения в период зачетов и экзаменов являются высокая физическая активность и занятия спортом.

Студенты, занимающиеся спортом, характеризуются более совершенной адаптацией к экзаменационной обстановке, высокой работоспособностью и минимальным числом отрицательных сдвигов в функциональном состоянии организма, выявленных после экзаменов. Увеличение объема и плотности физических упражнений, выполняемых на тренировках, способствует благоприятному развитию адаптационных процессов центральной нервной системы, повышению умственной работоспособности и физической тренированности студентов.

К числу обобщенных критериев эффективности обучения относятся академическая успеваемость и учебная успешность. В терминах управления академической успеваемостью можно определить, как степень совпадения реальных результатов учебной деятельности студентов с запланированными, а успешность обучения - как эффективность руководства учебно-познавательной деятельности студентов, обеспечивающего высокие психологические результаты при минимальных затратах. Критериями учебной успешности являются академическая успеваемость, отражающая в балльной оценке уровень учебных достижений, качество и способы умственной работы [2, 11].

Учитывая важность и значение начального периода обучения, в котором происходит формирование студента, необходимо сосредоточить внимание на изучении адаптационных процессов и успеваемости под воздействием различных двигательных режимов.

Эффективность учебной деятельности студентов, проявившаяся в итогах экзаменационных сессий, связана с затратами времени на физкультуру и спорт, то есть каждому двигательному режиму соответствует оценка, которая имеет тенденцию к росту по мере увеличения числа учебных занятий по физическому воспитанию. Наиболее оптимальным двигательным режимом, положительно влияющим на успеваемость студентов, по мнению исследователей, является занятия физическими упражнениями 8-10 ч в неделю (оценка составляла 4,1 балла), а если времени на занятия физической культурой отводилось меньше или больше, то успеваемость понижалась (до 3,9 балла) [5, 6].

Таким образом, современное состояние педагогической теории и практики – увеличение учебной нагрузки, гипокинезия и гиподинамия студентов, обусловленные компьютеризацией и подключением вузов к интернету, в одной стороны, и недостаточная научная разработанность проблемы влияния адаптации и различных двигательных режимов на физическое развитие, здоровье, умственную работоспособность, успеваемость и функциональное состояние организма - с другой.

### Литература

1. Андреева, Д.А. О понятии адаптация. Исследование адаптации студентов к условиям учебы в вузе [Текст] / Д.А. Андреева// Человек и общество: уч. Записки XII. – Л.:ЛГУ,1973.- С.62-69.
2. Бурханов, А.И. Влияние спорта на центральную нервную систему студентов в динамике их обучения в педвузе

- [Текст] / А.И. Бурханов, Л. И. Носова, Ж.Б. Байгутанов, В.И. Маловичко // Теория и практика физ. Культуры . – 1993.-№5-6.-48с.
3. Васильева, С.А. Психологическая идентичность как условие успешной адаптации студентов к учебному коллективу [Текст] /С.А. Васильева, Н.С. Копейна // Современные проблемы прикладной социологии и социальной психологии в трудовых коллективах. Тезисы докладов. - Л.: изд-во Ленингр. Ун-та, 1984.- 332с.
  4. Казначеев, В.П. Современные аспекты адаптации [Текст] /В.П. Казначеев.- Новосибирск: Наука, Сибирское отделение, 1980.-191с.
  5. Сергеев, В.Н. Влияние занятий физическими упражнениями на учебную и трудовую деятельность в период экзаменационных сессий [Текст] Сергеев, В.Н. // Теория и практика физ.культуры.-1976 .-№7. – С.57-60.
  6. Сергеев, В.Н. Влияние двигательной активности на успеваемость студентов [Текст] /В.Н.Сергеев, Н.И. Ананьев//, Гигиена и санитария. -1981.-№1.-С. 79-80.
  7. Соловьев, В. Н Психофизиологические и педагогические аспекты оценки физического развития учебной успешности учащихся: монография / В.Н. Соловьёв.- Ижевск: Удмурдский университет, 1996.-225с.
  8. Трахтенберг, И.М. Гигиена умственного труда студентов [Текст] / И.М. Трахтенберг, С.М Рамшан.- Киев: Здоровье, 1973.-171с.
  9. Федорова, Е.Е. Проблемы адаптации студентов к учебно-профессиональной деятельности в вузе [Текст] / Е.Е. Федорова // Педагогика .-№5.-2007.-С. 71-76.
  10. Щербатых, Ю.В. Экзаменационный стресс: диагностика, течение и коррекция [Текст] / Ю.В. Щербатых. - Воронеж: ООО Студия « ИАН» ,2000.- 168 с.
  11. Якунин, В.А Педагогическая Психология [Текст] / В.А. Якунин.- СПб.,2000.-349с.

## **ВЛИЯНИЕ СПОРТИВНОЙ ОБУВИ НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ 10-13 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЕЙБОЛОМ**

*Ахметшин И.М., Коновалов И.Е.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Россия, Казань

**Актуальность исследования.** Волейбол – это неконтактный, комбинационный вид спорта, где каждый игрок играет специализированную роль на площадке, имеет свое амплуа. Наиболее важными качествами необходимых игроку в волейболе являются прыгучесть, для возможности высоко подняться над сеткой, реакция, координация и сила, для эффективного произведения атакующих ударов.

Волейбол является одним из самых популярных видов спорта, уступающий по популярности только футболу. Волейбол с 1964 года является олимпийский видом спорта. Наиболее развит волейбол как вид спорта в таких странах как Россия, Бразилия, Китай, Италия, США, Япония, Польша. Сборная России по волейболу является одной из сильнейших на планете. Не раз женская и мужская сборные завоевывали медали на олимпийских играх.

Надо отметить, что уже во времена СССР, начиная с 70-х годов, большое значение стали уделять экипировке команд по волейболу, особо здесь можно выделить сборные команды Японии и СССР. Уже тогда разработкой специализированной обуви для волейболистов занялись компании Японии, где ее приобретала и сборная СССР. По техническим характеристикам такая обувь имела подошву более мягкую, легкую и прочную. Все игроки сборных мужских и женских команд Японии и СССР выступали на соревнованиях и тренировались только в специализированной обуви.

Вероятно, в связи с тем, что команды Японии никогда не отличались высокими ростовыми показателями. И компенсировать эту разницу можно было только высотой прыжка, а у любого спортсмена есть пределы развития, японцы стали заниматься разработкой высокотехнологичной обувью.

Сейчас в наше время выбор обуви огромен, и нужно уметь разобраться какую обувь лучше использовать на этапе наиболее высокого роста прыжковых показателей. Ведь приземление с большой высоты еще и травмоопасно.

Известно, что физические качества в возрастном аспекте развиваются неравномерно. Что касается прыгучести, то по утверждению Н.В. Фомина [1], период значительного прироста наблюдается в возрасте от 10-11 до 12 лет, т.е. попадает на начальный этап подготовки волейболистов. И тренеру необходимо в этом возрасте сделать акцент на приобретение качественной специализированной обуви. Ведь в этом возрасте еще не до конца сформировался и скелет человека и при нагрузках могут быть травмы, а травмы могут и снизить физические показатели и замедлить дальнейшее развитие ребенка. А тренеру важно воспитывать здоровое поколение будущих спортсменов и важно не упустить этапы наиболее выраженной положительной динамики изменения физических показателей у юных волейболистов.

Правильный подход тренера к этому важному вопросу позволяет решить проблему травматизма и роста прыжка, и увеличение скорости перемещения, что очень важно для успешной игры в волейбол.

Различные виды обуви по-разному влияют на величину и интенсивность пассивной нагрузки. Результаты исследований показывают, что обувь с мягкой подошвой, как правило, обеспечивает меньшую величину и интенсивность пассивной нагрузки, по сравнению с обувью с жесткой подошвой. Так например волейболисты активно используют специальные амортизирующие стельки, которые снижают величину и/или интенсивность пассивной нагрузки и, следовательно, - риск повреждения коленных и голеностопных суставов при беге по жесткой поверхности [3].

На основе своего практического опыта, общения с игроками, опроса тренеров, своего наблюдения мы разработали цель исследования - экспериментально обосновать преимущество применения специализированной обуви для тренировочного процесса и игры в волейбол спортсменами 10-13 лет от обычной спортивной обуви.

**Результаты исследования.** Для определения эффективности развития показателей физических качеств были использованы следующие контрольные упражнения: 1. Прыжок в высоту. 2. Бег «елочкой». Упражнения выполнялись в обычной спортивной обуви, а затем в специализированной обуви фирмы «Асикс». В эксперименте принимали участие дети занимающиеся волейболом в возрасте 10-13 лет.

По итогам проведенного исследования был проведен сравнительный анализ средних показателей прыжка в высоту и бега «елочкой».

Так результаты контрольного упражнения прыжок в верх на косом экране показатели волейболистов 10-13 лет в специализированной обуви фирмы «Асикс» равнялись в среднем  $X = 45,5$  см., а в обычной обуви составили  $X = 40,3$  см.

Результаты в этом контрольном упражнении показанные юными волейболистами в специализированной обуви фирмы «Асикс» были лучше на 5,2 см.

В контрольном упражнении бег «елочкой» результаты были следующими: в обычной обуви средний показатель равнялся  $X = 29,92$  с., а в специализированной обуви фирмы «Асикс» составил  $X = 28,06$  с.

Результаты в этом контрольном упражнении показанные юными волейболистами в специализированной обуви фирмы «Асикс» были лучше на 1,86 с.

По итогам проведенного исследования видно, что у волейболистов 10-13 лет занимающихся в специализированной обуви результаты лучше, чем их же результаты показанные в обычной обуви.

Таким образом, на основании изложенного выше можно сделать вывод, что специализированная обувь, являясь наиболее удобной при реализации тренировочного процесса и игровой деятельности, но и позволяет более эффективно развивать необходимые юным волейболистам физические качества, поэтому тренеры должны рекомендовать родителям приобретать специализированную обувь для занятий волейболом.

#### **Литература**

1. Фомин, Н. В. Специальная физическая подготовка юных волейболистов / Н. В. Фомин. - М., 2009. - 40с.
2. Фурманов, А. Г. Подготовка волейболистов / А. Г. Фурманов. - Минск :МЕТ, 2007.- 329 с.
3. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения / Под общ. ред. Ренстрёма П.А. - Киев : Олимпийская литература, 2003.

## **УСИЛЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Ахтариева Р.Ф., Мартынова В.А.*  
Казанский федеральный университет,  
г. Елабуга, Россия

**Аннотация.** Проведенный анализ научно-методической литературы показывает изменения образовательной системы во всем мире. При этом основным звеном системы образования являются педагогические кадры и проблема подготовки учителя, формирования его профессиональной компетентности, общей и педагогической культуры, повышения его социального и государственного статуса является архиважной. Новая логика подготовки учителя определяется Федеральным законом «Об образовании в РФ», Профессиональным стандартом педагога, ФГОС основного общего образования.

Разработана базовая часть основной профессиональной образовательной программы, соответствующая федеральному государственному стандарту высшего профессионального образования по направлению подготовки "Педагогическое образование".

Центральным звеном любой системы образования являются педагогические кадры и проблема подготовки учителя, формирования его профессиональной компетентности, общей и педагогической культуры, повышения его социального и государственного статуса является архиважной. Модернизация отечественной системы образования выдвинула новые целевые ориентиры учебно-воспитательного процесса: «поворот» к личности, создание условий для ее развития; приоритет самостоятельности, самопознания и саморазвития личности, свободы выбора и поисковой

активности; ценностью становятся не знания как таковы, а возможность самореализации личности благодаря этим знаниям.

В ходе реализации проекта «Усиление практической направленности подготовки будущих педагогов в программах бакалавриата в рамках укрупненной группы специальностей «Образование и педагогика» по направлению подготовки «Педагогическое образование» были определены и детализированы концептуальные основы модели практико-ориентированной подготовки педагогических кадров. Была разработана модель практико-ориентированной подготовки педагогических кадров, базирующаяся на понимании необходимости создания единого образовательного пространства вуза и школы, в границах которого осуществляется взаимное содействие качественному выполнению образовательных функций в процессе сетевого взаимодействия.

Разработана базовая часть основной профессиональной образовательной программы, соответствующая федеральному государственному стандарту высшего профессионального образования по направлению подготовки "Педагогическое образование" включающая:

Модуль 1. Дисциплины гуманитарного и экономического цикла: гуманитарное и экономическое знание в образовательной практике.

Модуль 2. Дисциплины математического и естественно-научного цикла: естественнонаучное и математическое знание в образовательной практике.

Модуль 3. Дисциплины профессионального цикла базовой подготовки: конструирование и реализация образовательных процессов.

Модуль 4. Теоретические и экспериментальные основы педагогической деятельности: исследовательская и экспериментальная деятельность учителя.

Модуль 5. Психология и педагогика развития учащихся: практика личностно-ориентированного образования.

Перечень этих 5 модулей был определен техническим заданием государственного контракта. В процессе разработке в названия модулей внесённые уточнения (они указаны в названиях модулей после двоеточия), которые раскрывают особенности разрабатываемых модулей.

Однако предлагаемые модули не включают все предметы, которые представлены в федеральном стандарте высшего образования. Сохраняя идею модульности, разрабатываемой основной профессиональной образовательной программы, нами был предложен модуль «Культура здоровья и безопасная, комфортная среда», который включает предметы «Физическая культура», «Прикладная физическая культура» и «Безопасность жизнедеятельности». Дисциплина «Физическая культура» реализуется в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) в очной форме обучения в форме лекций, семинарских, методических занятий, а также занятий по приему нормативов физической подготовленности и «Прикладная физическая культура» в объеме не менее 328 академических часов в очной форме обучения в форме практических занятий для обеспечения физической подготовленности обучающихся, в том числе профессионально-прикладного характера, и уровня физической подготовленности для выполнения студентами нормативов физической подготовленности.

Содержание модуля «Культура здоровья и безопасная, комфортная среда» направлено на формирование готовности будущего учителя к выполнению трудовой функции (3.1.2.) «Воспитательная деятельность», способности к трудовым действиям по формированию у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни, реализации воспитательных возможностей различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.). Для того что бы подготовить будущего учителя к названным трудовым действиям, студенты должны:

**знать:**

- знать роль и значения физической культуры в формировании личностных качеств, в активном включении в здоровый образ жизни, укреплении и сохранении индивидуального здоровья;
- общие сведения о чрезвычайных ситуациях мирного времени и их последствиях; причины возникновения природных, техногенных, экологических и социальных чрезвычайных ситуаций, влияние на организм человека неблагоприятных факторов производственной и жилой среды;
- правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

**уметь:**

- уметь формировать ценности здорового и безопасного образа жизни; знать правила индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правила поведения на транспорте и на дорогах;
- уметь разрабатывать и реализовывать программу развития образовательной организации в целях создания здоровой, безопасной и комфортной образовательной среды;
- принимать обоснованные решения в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей; регулировать поведение учащихся для обеспечения безопасной образовательной среды; правильно выбирать и пользоваться современными средствами индивидуальной защиты; оказывать первую помощь пострадавшим.
- уметь организовывать самостоятельные систематические занятия физической культурой с соблюдением правил техники безопасности и профилактики травматизма; уметь оказывать первую доврачебную помощь при легких травмах;

- уметь организовывать и проводить занятия физической культурой, активный отдых и досуг;
- уметь развивать двигательную активность обучающихся, для достижения положительной динамики в развитии основных физических качеств, формировать потребности в систематическом участии в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях.
- уметь вести наблюдение за динамикой развития физических качеств: оценивать текущее состояние организма и определять тренирующее воздействие на него занятий физической культурой посредством использования стандартных физических нагрузок и функциональных проб, определять индивидуальные режимы физической нагрузки, контролировать направленность её воздействия на организм во время самостоятельных занятий физическими упражнениями с разной целевой ориентацией;
- уметь выполнять комплексы общеразвивающих, оздоровительных и корригирующих упражнений, учитывающих индивидуальные способности и особенности, состояние здоровья и режим учебной деятельности; овладение основами технических действий, приёмами и физическими упражнениями из базовых видов спорта, умением использовать их в разнообразных формах игровой и соревновательной деятельности; расширение двигательного опыта за счёт упражнений, ориентированных на развитие основных физических качеств, повышение функциональных возможностей основных систем организма.

**владеть:**

- методами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и навыками практического использования средств индивидуальной защиты;
- приемами оказания первой, доврачебной медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях;
- навыками организации работ по предупреждению и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- владеть системой знаний о физическом совершенствовании человека, создание основы для формирования интереса к расширению и углублению знаний по истории развития физической культуры, спорта и олимпийского движения, освоение умений отбирать физические упражнения и регулировать физические нагрузки для самостоятельных систематических занятий с различной функциональной направленностью (оздоровительной, тренировочной, коррекционной, рекреативной и лечебной) с учётом индивидуальных возможностей и особенностей организма, планировать содержание этих занятий, включать их в режим учебного дня и учебной недели.

Данные модули апробируются в Елабужской институте Казанского (Приволжского) федерального университета.

## К ВОПРОСУ О ФУТБОЛЬНЫХ ФАНАТАХ

*Бешбаев Ф.Г., Голубева Г.Н.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В данной статье автор попытался раскрыть информацию о возникновении, развитии и становлении фанатского движения на примере Англии, СССР и современной России. Фанатская субкультура – общность людей, насчитывающая сотни тысяч человек, преследующих определенные цели, при этом контролируемая ее лидерами, которой присуща иерархия, имеющая кодексы «чести», свои сленги, понятия и моду. Фанатские движения – хорошо развитая система, ставшая неотъемлемой частью современного общества, объединяющая в себе различные общности людей. Нами были сделаны попытки разобраться и выявить обстоятельства, в связи с которыми, фандвижение из безобидного объединения болельщиков трансформировалось в агрессивную, зачастую радикально настроенную молодежь, в связи, с чем насилие на стадионах стало обыденным явлением. Автор постарался разобраться в привлекательности фанатской субкультуры среди молодежи. Попытались разобраться в оценке роли фанатов в развитии клубного движения. Поддержка фан-движения со стороны спортсменов, тренеров, а также руководства клубов.

**Введение.** Массовые мероприятия, в том числе и спортивные – это одна из составляющих нашего сегодняшнего общества. В настоящее время спорт – это образ жизни для многих тысяч людей, в любом современном государстве развитие спорта и вовлечение населения занятием спорта – это одна из основных целей. Здоровая нация, население проповедующий здоровый образ жизни является трендом нынешних лет. В качестве примера можно привести последние крупнейшие спортивные мероприятия право на проведение которых мы получили – Всемирная летняя Универсиада в г. Казани - 2013, Зимние Олимпийские игры в г. Сочи - 2014, Чемпионат Мира по футболу – 2018 и т.д. Построенные спортивные объекты и инфраструктура стали местами скопления людей и присутствия особого настроения. Спорт становится неотъемлемой частью сегодняшнего общества и способом проведения досуга. Ежегодно все большую популярность среди граждан приобретают: катание на велосипедах, роликах, лыжах и прочие виды спорта. Оказавшись вместе и преследуя одну цель – люди, стали объединяться в группы, что в свою очередь



повлияло на становление новых и развития существующих фанатских движений и субкультуры в целом, а также формированию культуры «боления» среди них.

**Цель исследования:** изучить исторический ракурс появления и становления футбольных фанатов как субкультуры.

**Методы исследования:** анализ литературы и документов.

**Результаты исследования.** История возникновения такой субкультуры, как футбольные фанаты берет свое начало с середины 60-х гг. прошлого века в Англии, когда появляется молодежное течение, чьим главным интересом был футбол. Вокруг этого интереса и начинается складываться субкультура футбольного фанатства, со временем появляются в среде фанатов своя мода, сленг, общая манера поведения, общность интересов и т.д. Футбольный фанатизм постепенно охватывает города Англии, после, распространяется по Европе и всему миру, становясь поистине интернациональным движением. Вплоть до сегодняшнего дня более 80% всех фанатских группировок в самых разных частях мира носят английские названия, включая и Россию [1].

В своей исследовательской работе «Футбольные фанаты» Дивидентова О.Н. [1] пишет, что известны случаи, подтверждающие, что насилие на футбольных стадионах появилось задолго до зарождения фанатской субкультуры. Еще в XIX веке болельщики проигравшей команды по окончании матча закидывали овощами болельщиков противника, тем самым развязывая драку. Временами доходило и до того, когда сами спортсмены принимали участие в побоях. На современном же этапе одним из факторов, повлиявших на появление насилия в среде болельщиков стали социально-экономические проблемы в стране. В послевоенный период большинство стран участвовавших в Великой отечественной войне испытывали на себе экономические проблемы, что имело свое отражение на населении. Посещая футбольные матчи, общаясь между собой, люди высказывали свое негодование и недовольство, что в свою очередь перерастало в стычки и влекло за собой конфликтные ситуации. В первое время на подобного рода явления особого внимания не обращали и не придавали значения, однако подобные ситуации не могли оставаться незамеченными среди болельщиков и фанатов, которые стали с каждым разом вести себя активнее и агрессивнее. О выступлениях и недовольствах молодежи на футбольных матчах начали писать в СМИ, тем самым еще больше подогревая и не без того сложную обстановку.

Следующим этапом развития фанатских движений в Англии стали телетрансляции футбольных матчей Чемпионата мира 1962 года из Чили. Английским фанатам впервые представилась возможность увидеть, как болельщики других стран поддерживают свои команды. Спустя некоторое время это привело к тому, что футбольные фанаты начали объединяться в группы, создавать группировки, и местом сбора определяли место за воротами, в связи с небольшой ценой на билеты. Это повлекло за собой изменения в процессах поддержки команд, началась складываться определенная культура футбольной активности на стадионе. Все больше молодых людей начали приобщаться к культуре футбольных фанатов, среди которых стали выявляться лидеры. Воспользовавшись большой популярностью фанатской субкультуры в среде молодежи, на стадионы потянулись и скинхеды, вместе с собой принеся новые взрывы насилия.

Годом рождения футбольного хулиганства принято считать 1967 год, когда произошла первая крупная драка и массовый погром, учиненный фанатами «Манчестер Юнайтед» [2]. После этих происшествий пресса впервые обратила самое пристальное внимание на «околофутбольные» события, что повлекло за собой публикацию множества статей и появлению на экранах страны документального фильма о футбольных фанатах клуба «Миллуолл» ставшим очень популярным среди молодежи.

После пристального внимания со стороны СМИ фанатское движение Англии начинает свое бурное развитие, привлекая в свои ряды большое количество молодежи из различных слоев населения, что поспособствовало появлению к 70-м годам своеобразного кодекса чести, которого должен был придерживаться каждый, относящий себя к футбольным хулиганам, начинается сформировываться сленг, появляется первая фанатская мода, группировки начинают давать себе название. Хулиганы приобретают небывалую организованность, драки становятся все масштабнее, все чаще в них используется холодное оружие [2].

Власти страны и органы полиции практически были не в силах обуздать футбольных хулиганов, дело доходило вплоть до того, что органы полиции обращались с инициативой к футбольной федерации, о запрете в проведении футбольных матчей в течение года, в связи с необходимостью подготовиться [1]. В 1974 году ситуация окончательно выходит из-под контроля, что приводит к первому убийству на футболе — от рук 14-летнего фаната клуба «Болтон» погибает фан «Блэкпула». Проблему с беспорядками удается решить в 1976 году, властями было принято решение об установлении на стадионах скрытых камер, что впоследствии дало свои плоды и привело к практическому исчезновению беспорядков, которые стали переноситься на улицы городов, что впоследствии привело к еще большим жертвам. 1985 год стал самым трагичным в истории английского хулиганства. 29 мая на стадионе «Эйзель» в Брюсселе из-за давки, спровоцированной фанатами «Ливерпуля» погибло 39 болельщиков «Ювентуса». Это происшествие не могло оставаться безнаказанным, в связи, с чем английские клубы на 5 лет были отстранены от еврокубковых матчей [2].

На современном этапе английского «околофутбола» основным принципом любого английского фаната является незаметность, отсутствие клубных цветов в одежде, символики, выделяющейся из общей массы внешности для того, чтобы сотрудники правоохранительных органов не могли отличить футбольного хулигана от простого болельщика.

Такими представляются основные моменты возникновения футбольного фанатизма и хулиганства в Англии.

Процесс зарождения в Советском союзе футбольного фан-движения берет свое начало с момента, посещения футбольными фанатами выездных матчей команды «Спартак» в 70-х годах прошлого столетия. В связи с чем, на

стадионах появляется атрибутика, определяются места сбора болельщиков на секторах, скандируются речевки. В 1976 году примеру болельщикам Спартака последовали пока еще малочисленные болельщики ЦСКА, что повлекло за собой противостояние, а вместе с тем зарождение и развитие фанатского движения в стране [3].

Новым этапом развития футбольного фанатизма в СССР стал 1981-й год, когда был организован первый клуб болельщиков «Спартака» и началось противостояние с серьезно подготовленной и сформированной армией фанатов ЦСКА. Не дав набрать оборотов футбольным фанам, тут же в прессе, появились разгромные статьи, посвященные фанатизму, и все усилия свелись на нет. Затем были попытки создания второго клуба болельщиков «Спартака», в планах которого была организация выездов болельщиков, приобретение билетов, составление программ, а также соби́рание денежных средств на строительство стадиона [3].

Современное развитие фанатского движения началось с приходом к власти М.С. Горбачева и объявлением курса на перестройку, перед фанатами открылись возможности, которые отсутствовали ранее [2]. Стали доступными поездки на выездные матчи за пределы СССР, началась просачиваться и появляться ранее неизвестная информация, в страну хлынул поток фанатов западных клубов, что в свою очередь способствовало обмену контактами с фанатами других стран. Все это способствовало повышению интереса к новому социальному явлению, и, следовательно, сделало его более популярным и массовым.

На сегодняшний день фан-движение распространилось практически на всей территории Российской Федерации, причиной этому послужило появление профессиональных клубов в регионах страны, что способствовало увеличению количества молодежи в фанатской среде. Численность фанатов измеряется десятками тысяч человек, а то и сотнями. Наиболее крупные фан-группы у российских команд: «Спартак», «Зенит», «ЦСКА», «Динамо», «Краснодар», «Рубин», «Локомотив».

Столкнувшись с проблемой большого количества молодых людей, примкнувших к «фанатскому братству» само собой разумеющейся стал вопрос в управлении этими массами, в связи, с чем было принято решение о создании фан-групп. Более того, объединившись в более мелкие группы, фанаты стали себя чувствовать еще более уверенными, защищенными от нападков со стороны враждебных фан-движений, сотрудников полиции. Некоторые фан-движения пошли еще дальше и ввели систему членских взносов, начали выстраивать отношения с руководством поддерживаемого ими клуба, что способствовало появлению финансовых ресурсов. Взаимоотношения футболистов, руководства клубов с фанатами не всегда является стабильным, т.к. настроение фанатов и их отношение к футболистам складывается из многих факторов, например, таких, как самоотдача футболиста во время матча, результат, который показывает команда в течение сезона, и прочее. Истории известны случаи, когда футболист, отыгравший в клубе определенный период своей карьеры становился любимчиком фанатов. В футбольном клубе «Спартак» болельщики разных возрастов считают кумирами таких футболистов, как Федор Черенков, Андрей Тихонов, Егор Титов и других, посвящая им баннеры, выражая слова поддержки во время матча, учреждая и проводя турниры имени футболиста. В свою очередь отношения футболистов к фанатам также имеют свои особенности. К футбольным фанатам прислушиваются, с ними советуются и регулярно устраивают встречи. Недаром традиционным поведением футболистов и тренерского персонала стал поход после матча в фан-сектор, дабы отблагодарить фанатов за их поддержку вне зависимости от результата, подарить болельщикам свою футболку, дать автограф, сфотографироваться на память. Но случаются и такие ситуации, в ходе которых, возникают конфликты между «ультрас» и игроками. Футбольные фанаты — неотъемлемая часть в жизни футбольного клуба. Известны случаи, когда фанаты принимали самое активное участие против проводимой политики клуба, бойкотировали домашние матчи, в связи, с чем клубы были вынуждены играть при пустых трибунах, помимо сложной психологической обстановки, клубы теряли и в финансовом вопросе, так как одна из основных частей дохода футбольного клуба – это продажа билетов на матч, а также футбольной атрибутики. Несколько лет назад при смене своего привычного и полюбившегося фанатам логотипа клуба «Рубин», фанатами были предприняты попытки изменить решение клуба и вернуть прежний вид логотипа, болельщиками было принято решение об отказе в покупке футбольной атрибутики с новым логотипом клуба, в ходе чего, клуб недосчитался определенной суммы денег. Известны случаи, когда при неудовлетворительных результатах команды, фанаты позволяли себе приезжать на базу клуба, дабы поговорить с футболистами и выяснить причину их неудачных выступлений, при этом нередко беседы проходили на повышенных тонах. Приведенные автором примеры, демонстрируют необходимость во взаимодействии и выстраивании товарищеских отношений как со стороны футбольных фанатов, так и со стороны руководства клубов, футболистов.

**Выводы:** футбольный фанатизм – масштабное социальное явление. Оно имеет свою историю, свои варианты развития. Футбольная субкультура привлекает участников сленгом, символикой, атрибутикой образом жизни. Субкультура фанатов оппозиционна по отношению к общей культуре общества, которая несет в себе значительный потенциал агрессии. Фан-движение представляет собой значимое социальное явление, с которым вынуждены считаться, и которое может оказать значительное влияние на социальную жизнь общества. Фанаты уже оказывают определенное внимание, например, на политические выборы, векторы развития своего футбольного клуба. Многие политики уже сейчас обращают внимание на футбольных фанатов, включают в свои политические программы специфические лозунги.

## Литература

1. Дивидентова, О. Н. Исследовательская работа «Футбольные фанаты» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://aplik.ru/>
2. Футбольные хулиганы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>
3. История возникновения футбольного фанатизма в России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fanat1k.ru/>

## ГЕНЕЗИС И НАЧАЛО РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

*Бобырев Н.Д., Аввакумов С.И.*

Казанский государственный архитектурно-строительный университет,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В процессе научно-исторического исследования нами определена хронология становления и начального развития в Татарстане спортивного плавания, одного из самых популярных в республике водных видов спорта. На рубеже 19-го и 20-го столетий в Казани зарождаются организованные формы занятий плаванием. Период 1917-1940 гг. характеризуется увеличением массовости и ростом спортивных достижений в плавании, что детерминировано зарождением программно-нормативных и организационно-структурных основ физкультурного и спортивного движения, как в стране, так и в Республике Татарстан.

Решение о проведении 16-го чемпионата 2015 г. в Казани было объявлено 15 июля 2011 года на Генеральном конгрессе FINA, в Шанхае. Соревнования состоятся с 24 июля по 16 августа 2015 года и будут включать 16-ый Чемпионат мира по водным видам спорта в категории «Мастерс», (с 8 по 16 августа 2015 года) по плаванию, плаванию на открытой воде, прыжкам в воду и хай-дайвинг, синхронному плаванию и водному поло.

Чемпионат мира по водным видам спорта 2015 г. – это еще один крупный международный спортивный проект не только для Татарстана, но и для всей страны, поскольку проводится в России впервые. В связи с этим исследование вопросов, связанных с историей и современным состоянием развития водных видов спорта в Татарстане, является чрезвычайно актуальным.

По воспоминаниям современников, Н.И.Лобачевский (ректор Казанского университета в 1827-1845 гг.) поощрял физическое развитие студентов в свободное от учебы время. При нём в университетском дворе были обустроены спортивные площадки для игры в лапту, а также университет обзавёлся купальнями на берегу озера Кабан [1, с. 23].

К первым спортивным обществам, которые стали культивировать организованные формы занятий спортивным плаванием в Казанской губернии, относятся: спортивное общество речной Яхт-клуб (организовано в 1907 г.), «Беркут» (1908 г.), «Сила и здоровье» (1911 г.), «Сокол» (1913 г) [2].

Соревнования по плаванию начали проводиться на Волге в районе села Верхний Услон с 1907 г., на реке Казанка – с 1925 г. Состязались в плавании на 100м (муж.) и 50м (жен.) брассом, вольным стилем, а также на боку, на спине, на груди. Среди зачётных видов были также заплывы в одежде, проплывы с утопающим и др. [3, с. 109-111].

В советское время, в процессе подготовки к Спартакиаде района автономных республик и областей (РАРО) в июле 1928 г. в Казани состоялся финал Всетатарского спортивного праздника (в плавании первенствовал коллектив Спасска, 2-е место – Буинска, 3-е – Чистополя) и соревнования пловцов на первенство Казани на озере Кабан. В начале августа 1928 г. в Казани была проведена Спартакиада РАРО. Сборная команда республики на данных соревнованиях завоевала 1 место. По итогам этих стартов в команду РАРО для участия в 1-й летней Всесоюзной спартакиаде в Москве были включены казанцы Гаврилов, Вашш, Логинов, Галкин, Желонкина и др. На 100м в плавании вольным стилем почётное 5 место среди сильнейших пловцов СССР занял Д.А.Вашш.

**Вашш Дьюла Адамович** (26.04.1891, г. Суботица, Венгрия – 22.9.1967, Казань), спортсмен, тренер, пропагандист и организатор физической культуры и спорта в Татарстане, заслуженный тренер РСФСР (1956). Окончил педагогический факультет Учительского института (1911, г. Егер, Венгрия). С 1914 участник 1-й мировой войны в составе Австро-Венгерской армии. В 1915-19 военнопленный России. В 1919 в г. Красноярске вступил добровольцем в Интернациональный полк и участвовал в боях с армией Колчака. В 1920 в составе полка сопровождал в Казань «Золотой эшелон». Участник 2-й Поволжской олимпиады (1923, Казань), Всесоюзной спартакиады (1928, Москва). В 1920-56 преподавал в высших и средних учебных заведениях. Одновременно работал инструктором курсов подготовки и переподготовки преподавателей физкультуры, руководителем спортивных секций (лёгкой атлетики, гимнастики, лыжной, конькобежной, плавания, борьбы, фехтования, прыжков в воду, водного поло), судейских коллегий, тренером сборных команд ТАССР, РСФСР по плаванию и фехтованию, инструктором рукопашного боя в воинских частях и курсах Казанского гарнизона [4, с. 552].

С 1934 г. стали регулярно проводиться чемпионаты городов и республики. В период подготовки к Поволжской спартакиаде 1934 г., на реке Казанке открывается школа плавания ОСВОДа на острове «Маркиз» (загородное место

отдыха казанцев на Волге, напротив села Верхний Услон). В этом же году команда пловцов Вахитовского района г. Казани участвует в соревнованиях «Союза резинохимии» в Москве, а в Казани проводится матч пловцов крупнейших вузов республики – КАИ и КХТИ. Подготовка к спартакиаде широко освещалась в республиканской газете «Красная Татария». Печатались статьи и репортажи о проводимой работе, критиковались недостатки, делались прогнозы о победителях и т.д. [6, с. 52-54].

Особенностью этих соревнований было то, что в них вне конкурса приняли участие сильнейшие пловцы страны, щедро поделившиеся своим мастерством. Это была полезная школа для спортсменов Поволжья [5, с.7]. Например, Н.Борисов (Москва), на дистанции 100м стилем кроль показал рекордный результат – 1 мин. 04 сек. (5-й результат в мире). Спустя 11 дней после выступления в Казани Н.Борисов, на чемпионате СССР первенствовал на дистанциях 400, 1500м вольным стилем и в комбинированной эстафете 4x100м, а также был серебряным призёром на дистанциях 100 и 200м в плавании на спине. Москвичка Д.Гетлинг – победительница на дистанции 100м вольным стилем, также на чемпионате СССР 1934 г. первенствовала на дистанции 400м и завоевала серебряную медаль на дистанции 100м вольным стилем.

Настоящую сенсацию произвела наша землячка – шестнадцатилетняя Тамара Польшгалова, разделившая в плавании на 200 м. первое-второе место с лучшей брассисткой Москвы Хатунцевой – 3 мин 36.00 сек. Она же, опередив сталинградку Маслову и горьковчанку Аутруп, стала победительницей в плавании на 100м на спине – 1 мин 43.00 сек.

*Польшгалова Тамара Николаевна (18.11.1918, Казань – 10.01.2011, Москва) – спортсменка (плавание), заслуженный мастер спорта СССР (1951). Окончила Государственный ордена Ленина институт физической культуры имени П.Ф.Лесгафта (1941). Воспитанница ФСО «Динамо», тренеры – Д.А.Ваши, заслуженный тренер СССР Н.А.Бутович, заслуженный мастер спорта СССР В.Ф.Китаев. 19-кратная чемпионка СССР (1936-1939, 1943-1950), 19-кратный призер чемпионатов СССР (1936, 1937, 1939, 1943-1949, 1951, 1954), 6-кратная обладательница рекордов СССР (1934-1936, 1940). В 1937-1938 гг. входила в пятерку сильнейших брассисток мира. В 1945-1953 инструктор-методист ДСО «Динамо» (Ленинград), с 1954 тренер ЦСКА (Москва).*

В последний день спартакиады (18 августа) переходящее Красное знамя Высшего совета физической культуры РСФСР за общее первое место вручается команде Сталинградского края. Коллектив спортсменов ТАССР на третьем месте [7].

В 1940 г. пловцы Татарской АССР приняли участие в III летней спартакиаде 9-ти национальных республик, проведённой в столице республики немцев Поволжья г. Энгельсе. Газета «Красная Татария» от 28 июля 1940 г. сообщила об этом событии: «Наши пловцы тт. Дубицкий, Кулагина, Ясинская, в плавании на 100 м. (на спине, брассом) заняли общее второе место, уступив первое более подготовленным спортсменам Республики немцев Поволжья».

В следующее 5-летие работа по плаванию в республике была прервана Великой Отечественной войной. С осени 1941 г. физкультурные и спортивные организации организационно и методически были переключены на осуществление программы Всеобуча, введённой Государственным Комитетом Обороны.

Таким образом, плавание в Татарстане как вид спорта формируется в период со 2-й половины 19 и начала 20 вв. Созданные ещё в Казанской губернии спортивные кружки, общества и объединения культивировали сначала «купания», а затем и организовывали соревнования по плаванию. В период до Великой Отечественной войны в ТАССР на развитие спортивного плавания оказали влияние следующие факторы: введение в 1931-1934 гг. комплекса ГТО 1-й и 2-й ступени и комплекса БГТО для школьников. Комплекс ГТО стал на долгие годы программно-нормативной основой системы физического воспитания молодёжи; создание в 1936 г. Высшего совета физической культуры и создание в Татарии Республиканского комитета по делам физической культуры и спорта с широкими полномочиями по руководству и контролю за развитием физической культуры и спорта в стране; создание в 1936 г. добровольных спортивных обществ (ДСО) профсоюзов, которые были призваны сформировать организационно-структурную основу физкультурного и спортивного движения.

Научно-практическая значимость нашего исследования заключается в возможности применения его результатов в образовательной и воспитательной практике учебных заведений, при создании обобщающих трудов и учебно-методических пособий по истории физкультурного и спортивного движения в Татарстане и России, популяризации информации о плавании в Татарстане, особенно в преддверии проведения в Казани в 2015 г. 16-го Чемпионата мира по водным видам спорта, а также использования сформированной информационной базы для разработки отраслевой энциклопедии – «Физическая культура и спорт в Республике Татарстан».

## Литература

1. Гафуров И.Р. Исторические традиции и развитие студенческого спорта в Казанском университете на современном этапе // Сборник тезисов докладов конференции Международной федерации студенческого спорта «Университетский и олимпийский спорт: две модели – одна цель?», 14-17 июля 2013. Россия, Казань, 2013. с. 23-27.
2. НАРТ, Ф.411, оп. 1. ед. хр. № 8, 81,48.
3. Ерунова Л.М., Ерунов Б.Г. Казанский спорт: за годом – год, из века – век. Казань: ЗАО «Новое знание», 2005. с.109 -111.
4. Татарская энциклопедия: В 5 т. / Гл. ред. М.Х.Хасанов, отв. ред. Г.С.Сабирзянов. Казань: Институт Татарской энциклопедии АН РТ, 2002. Т. 1: А-В. 672 с., илл., карты.

5. Шамсутдинов А.С., Камешков А.А. Спортивное плавание Республики Татарстан: Справочник (1922-1999). Казань: Изд-во «ДАС», 2000. 80 с.
6. Колчин Н.Т. Физическая культура и спорт в Татарии (исторический очерк). Казань, 1969. с 53-54.
7. Плещицер А.Я., Курбангалеев С.М. 1-я Поволжская Спартакиада, 15-18 августа 1934 г. Казань, Татиздат, 1934.

## ИННОВАЦИОННОЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ФММП

*Бойченко С.Д.<sup>1</sup>, Сыманович П. Г., Дразина И.В., Ермилов В.В., Нежинец И.С<sup>2</sup>*

Щецинский университет

*Щецин, Польша<sup>1</sup>*

Белорусский национальный технический университет,

*Минск, Беларусь<sup>2</sup>*

Учебный процесс в вузе проходит на фоне все возрастающей гиподинамии, а также связан с большими психофизиологическими нагрузками, что предъявляет высокие требования к функциональному состоянию и физической работоспособности студентов. Физическая культура в вузе представлена как учебная дисциплина, входящая в число обязательных дисциплин, что подчеркивает ее значимость в формировании культуры здоровья будущих специалистов в процессе профессиональной подготовки. Физическая культура, массовый спорт, здоровый образ жизни должны стать надежной защитой, способной помочь студенческой молодежи адаптироваться к новым условиям жизни и профессиональной деятельности, противостоять непрерывно ухудшающейся экологической обстановке.

Проблема здоровья подрастающего поколения и студенческой молодежи является приоритетным направлением социальной политики нашего государства, т.к. здоровье молодежи во многом определяет будущее процветание нации [1].

Занятия физической культурой, спортом, ведение здорового образа жизни, обладают широким позитивным спектром воздействия на молодого человека. Это проявляется в жизненной активности, собранности, коммуникабельности, умение обеспечить полноценный отдых, с наименьшими потерями перенести последствия стрессов, в целеустремленности и уверенности в собственных силах. Снижение временных показателей адаптационных процессов, повышение работоспособности, снижение заболеваемости, усиление защитных функций организма, что особо важно в молодом возрасте. А для достижения этого необходимо малое - понять, что здоровье в наших руках и сохранить и даже улучшить его в наших силах.

В последние годы особое внимание обращено на здоровый образ жизни студентов, так как они значительно чаще, чем молодые люди других социальных групп того же возраста, подвержены различным заболеваниям. Кроме того, это связано с озабоченностью государства и общества по поводу здоровья молодых специалистов. Наиболее актуальным средством приобщения молодежи к здоровому образу жизни выступают занятия физической культурой.

Организация работы по физическому воспитанию в вузе регламентируется законодательными, инструктивными и программными документами, определяющими основную направленность, объем и содержание учебных занятий.

П.Р. Лесгафт, зная о том, что физические упражнения стимулируют функцию подкорковых образований (гипоталамус), повышают работоспособность головного мозга, увеличивая, таким образом, продуктивность умственной работы писал «Умственное и физическое должно находиться в тесном единстве, всякое одностороннее развитие непременно разрушит гармонию в образовании и не создаст условия для развития цельного человека».

Многолетний опыт работы в вузе дает основание утверждать, что физическая культура с ее духовно-нравственными ценностями является основой в системе непрерывного образования и самосовершенствования личности.

С целью апробирования инновационных методик в процессе учебных занятий физической культурой, в Белорусском национальном техническом университете внедрена методика оценки индивидуального уровня физической кондиции (ИУФК) и общего уровня физической кондиции (ОУФК), модифицированная нами по [2] в десятибалльную шкалу.

Одним из главных критериев оценки процесса физического воспитания в ВУЗе является динамика уровня физической подготовленности студентов, проследить за которой можно посредством приема информативных тестов, характеризующих физические качества человека, например, карты «Проверь себя» [2].

Задачи этой методики следующие:

- ◆ личная заинтересованность каждого человека в проверке своих физических кондиций и совершенствовании своей физической подготовленности;

- ◆ приобщение к основам здорового образа жизни;
- ◆ удовлетворение естественной потребности каждого человека в физической активности;
- ◆ получение комплексной оценки физических кондиций человека в онтогенезе, с помощью которой врач, тренер, преподаватель физического воспитания, учитель физической культуры в школе и сам тестируемый могут корректировать физическую подготовку;
- ◆ принятие самостоятельных решений по организации спортивных, оздоровительных и рекреативных занятий.

На основе карты «Проверь себя» мы создали «Карту здоровья» студентов БНТУ. Карта включает шесть следующих тестовых испытаний: сгибание и разгибание рук в упоре лежа, прыжки в длину с места, поднимание туловища, вис на перекладине на согнутых руках, наклоны туловища вперед, бег 1000м. Тестирование проводится по общепринятой методике со студентами I - IV курса на 14 факультетах.

Нами было протестировано с помощью «Карты здоровья» 97 студенток – девушек, поступивших на первый курс университета в 2012 году и 93 студентки – первокурсницы 2013 года.

У каждой студентки по модифицированной нами методике [3], был определен (рассчитан) индивидуальный уровень физических кондиций (ИУФК) и общий уровень физических кондиций (ОУФК). Средние значения индивидуального уровня физических кондиций по годам поступления, согласно нормативам «Карты здоровья», представлены в таблице №1.

Таблица 1

**Средние значения ОУФК по годам поступления (расчетные условные единицы)**

Год пост.	Сгиб. и разг. рук в упоре лежа	Прыжок в длину с места	Подним. и опуск. тул-ща	Вис на переклад. на согн. руках	Наклон тулов. вперед	Бег 1000м.	СЗ ОУФК
2012	-0,241	0,027	0,239	-0,250	0,273	-0,157	-0,038
2013	-0,201	-0,019	0,077	-0,155	-0,247	-0,143	-0,029

Анализ полученных результатов выявил, что среднее значение общего уровня физических кондиций (СЗОУФК) для студенток факультета менеджмента маркетинга и предпринимательства (ФММП) в 2013 году составило -0,038, что соответствует по предложенной нами шкале оценок ИУФК 6 баллам, у студенток 2013 года поступления - 0,029, что также соответствует 6 баллам. Наиболее высокие показатели были у студенток 2012 года поступления в прыжке в длину с места 0,027 – оценка 7 баллов, поднимании туловища 0,239 – оценка 7 баллов, наклон туловища вперед 0,273 – оценка 7 баллов. У студенток 2013 года только в тесте поднимания туловища показатели 0,077 оценка – 7 баллов, а в прыжке в длину с места -0,019 – оценка 6 баллов и наклоне туловища -0,247 – оценка 6 баллов. Менее развитыми, по отношению к другим качествам, оказались силовые способности как у студенток 2012 года поступления – вис на перекладине -0,250 – оценка 6 баллов, в сгибании и разгибании рук в упоре лежа -0,239 – оценка 6 баллов, так и у студенток 2013 года поступления - вис на перекладине -0,155 – оценка 6 баллов, сгибании и разгибании рук в упоре лежа -0,201 – оценка 6 баллов. На одинаково стабильном уровне оказалась выносливость, бег на 1000 метров - 0,157 и - 0,143 соответственно – оценка 6 баллов.

Многолетний опыт работы показывает, что для качественного освоения материала учебной программы по физической культуре студентам необходимо иметь значительную физическую подготовку, и в особенности, отдавать приоритет развитию силовых качеств и выносливости, увеличивать объем режима двигательной активности в недельном цикле до 10-14 и более часов. В связи с этим, мы рекомендуем студентам применять разработанную нами методику самостоятельных занятий [1].

Экспериментальные данные, позволяют нам констатировать, что только инновационные формы занятий (аэробика, бодифитнес, стрельба из лука и др.) и научно обоснованные средства и методы физической культуры способны, в значительной мере оздоровить студентов, и добиться их положительной мотивации к занятиям физическим упражнениям.

Результаты проведенного исследования (тестирование физических кондиций, функциональных возможностей по ряду проб, определение двигательного возраста и др.), послужили основанием для получения комплексной оценки физических кондиций студентов и построения экспериментальных форм занятий физической культурой, что в свою очередь способствовало созданию инновационной методики, и позволяет сделать следующие выводы:

- ◆ предложенные тесты достаточно информативны и доступны;
- ◆ позволяют определять как ИУФК, так и ОУФК по таблицам возрастных оценочных нормативов для мужчин и женщин;
- ◆ данные тестов без дополнительных расчетов представляются в графической форме, что позволяет наглядно увидеть сильные и слабые стороны физических кондиций;

- ◆ разработана методика определения двигательного (биологического) возраста, что создаёт у студентов положительную мотивацию как к учебным, так и самостоятельным занятиям физическими упражнениями;
- ◆ предоставляется возможность объективно сравнить результаты тестирования студентов, с данными их сверстников из стран СНГ и создания собственного компьютерного банка данных физической подготовленности студентов.

В заключение, хотелось бы отметить, что сегодня необходимо, на уровне массового сознания, изменить отношение педагогического сообщества к «физической культуре» как к «второстепенной» дисциплине и построение здоровьесберегающего воспитательно – образовательного процесса, основанного на междисциплинарных связях. Для этого требуется объединить усилия органов власти и управления, ученых, работников медицины, педагогов, психологов, тренеров, преподавателей физической культуры по приобщению наших граждан, и в первую очередь детей и учащейся молодежи, к здоровьесберегающему физкультурно – спортивному образу жизни.

### Литература

1. Сыманович, П.Г. Приоритетные формы физкультурно – оздоровительной работы со студенческой молодежью / П.Г. Сыманович, Л.Г. Лаврова, А.Н. Кононов и др. // Актуальные проблемы теории и методики физической культуры и спорта учащейся молодежи: материалы Междунар. науч. – практ. конф. – Мн., 2005. – С. 6 – 9.
2. Вавилов, Ю.В. Проверь себя (к индивидуальной системе самосовершенствования человека) / Ю.В. Вавилов // Теория и практика физической культуры. - 1997. - №9. - С. 58 - 62.
3. Бельский, И.В. Физическая культура в образовательном пространстве высшего учебного заведения / И.В. Бельский, П.Г. Сыманович // Мир спорта. – 2006. - № 2. – С. 79 – 82.

## ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

*Сюкиев Д. Н., Бурлыков В. Д., Прошкин С.Н.*

*Калмыцкий государственный университет,*

*Элиста, Россия*

**Аннотация.** В статье отмечается, что для жизненной ситуации психического развития подростков с ограниченными возможностями здоровья характерны положение «отвергнутого», социальная и эмоциональная депривация, физическая и психологическая травматизация, несоответствие определенным нормам, ожиданиям и требованиям. Эти факторы сказываются на общем эмоциональном и умственном развитии ребенка, приводят к возникновению и переживанию ипохондрических психических состояний; к изменениям в образе мира, поведении и в отношениях к социальному окружению; к возникновению спонтанных компенсаторных реакций и психологических защит, к ранней десоциализации, к заниженному самоуважению и самооценке, неуверенности в себе. В воспитании таких подростков рекомендуется уделять внимание формированию адекватной самооценки, самостоятельности с меньшей зависимостью от окружения, осознанию ими реального положения дел, адекватных межличностных отношений, созданию условий для трудовой и социальной интеграции.

Детская инвалидность – одна из острейших проблем современного общества. По определению ВОЗ «инвалид – это лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленного заболеванием, последствием травм и дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности». Ограничение жизнедеятельности лица проявляется в полной или частичной утрате им способности осуществлять самообслуживание, передвижение, ориентацию, общение, контроль за своим поведением, а так же заниматься трудовой деятельностью.

Идеи Л. С. Выготского [1] о системном строении дефекта позволили выделить в аномальном развитии две группы симптомов.

Это первичные нарушения, непосредственно вытекающие из биологического характера болезни. Например, нарушение слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, локальные поражения коры головного мозга. В возникновении первичного дефекта выделяют пренатальный (до рождения) и постнатальный (после рождения) онтогенез.

Вторичные нарушения возникают в процессе социального развития ребенка инвалида. Вторичный дефект, по мнению автора, является основным объектом психологического изучения и коррекции при аномальном развитии. Механизм возникновения вторичных дефектов различен.

У детей с ограниченными возможностями важнейшей составной частью первичного и вторичного дефекта может проявиться психический онтогенез, другими словами, психическое развитие индивида. Наиболее интенсивный

психический онтогенез приходится на детский и подростковый возраст, когда формируются отдельные психические функции и личность в целом.

Физический недостаток, болезнь оказывают существенную роль в развитии личности.

Жизненная ситуация тяжелой болезни может исказить «обычный» путь развития ребенка. «Ребенок, развитие которого осложнено дефектом, - отмечал Л. С. Выготский [1], - не есть просто менее развитой, чем его нормальные сверстники, но иначе развитой... Дефективный ребенок представляет качественно отличный своеобразный тип развития... Непосредственное следствие дефекта - снижение социальной позиции ребенка; дефект реализуется как социальный вывих».

Автор подчеркивал также, что процесс развития дефективного ребенка двояким образом социально-обусловлен: социальная реализация дефекта (чувство мало ценности) есть одна сторона социальной обусловленности развития; социальная направленность компенсации на приспособление к тем условиям среды, что созданы и сложились в расчете на нормальный человеческий тип, составляет ее вторую сторону.

Осознание человеком своей телесной сущности, включая осознание схемы тела, внешности, половой принадлежности, представляет собой такой же познавательный процесс, что и познание объектов внешнего мира и других людей. Этот процесс всегда опосредован потребностями, отношениями субъекта как личности, в силу чего самосознание является сложным динамическим единством знания и отношения, интеллектуального и аффективного. Наиболее сложные переживания возникают в возрасте от 12 до 18 лет.

Эти положения концепции Л. С. Выготского [1] об особенностях психического развития в условиях дефекта выступают для нас ключевыми при анализе процесса формирования самосознания у подростков с ограниченными возможностями здоровья.

Если подросток имеет видимые физические недостатки, чувство неполноценности будет усиливаться, поскольку внешний вид его существенно влияет на самоотношение.

Подростковый возраст сам по себе является переходным, критическим, так как вносит определенный разлад в физическом и психическом развитии, и может вызывать различные нервно-психические отклонения. Так, даже у здоровых подростков нередко наблюдаются колебания настроения, нарушение поведения, повышенная возбудимость, стремление к асоциальным формам поведения.

При наличии каких-либо отклонений дисгармония подросткового возраста проявляется более резко и стойко, усложняя адаптацию подрастающего человека в обществе. У подростков с ограниченными возможностями возникают трудности в обучении из-за ухудшения внимания, памяти, потери интереса к учению.

Именно в этом возрасте подросток нередко впадает в депрессию, его мучают страхи, тревога за свое будущее. Характерными формами поведения в данном случае могут стать, либо уход в свои собственные переживания, замкнутость, либо вызывающая манера поведения.

Одна из главнейших потребностей подросткового возраста является потребность в общении со сверстниками, которых не могут заменить родители. Изолированность от широкой общественной среды, недостаток контактов в связи с болезнью усугубляют чувство одиночества. Такое длительное вынужденное «одиночество» может привести к трем последствиям: к вторичной задержке психического развития вследствие невозможности накопления необходимого познавательного и сенсорного опыта; развитию черт тормозимости и аутизма; к ранней десоциализации.

Для подростка с отклонениями в развитии дружеское общение с нормальными сверстниками бесценно. Оно предупреждает возникновение чувства собственной неполноценности, ущербности, вызываемых обычно искусственно создаваемой изоляцией от других детей и подростков, положительно сказывается на общем эмоциональном и умственном развитии. Постоянное взаимодействие только со взрослыми обедняет духовную жизнь ребенка, не дает ему возможности реализовать естественные детские интересы и стремление дружить со сверстниками.

Развитие самосознания, открытие своего внутреннего мира - процесс сложный, вызывающий много тревожных, драматических переживаний. Подросток, страдающий каким-либо недугом, переживает это вдвойне, осознание своих ограниченных возможностей формирует у него низкую самооценку, а это порождает чувство неуверенности в себе [2, 3].

С одной стороны, имеющиеся отклонения от социокультурной «нормы» или болезнь приводят к возникновению ипохондрических состояний, изменениям в психологической картине мира, самовосприятию, самооценке, системе ценностей, мотивационной сфере, установках, в отношении к социальному окружению и в поведении. Могут возникать спонтанные компенсаторные реакции и психологические защиты: тревога, депрессия, замкнутость, агрессивность и придиричивость, вытеснение и отрицание болезни, регрессия, а также проявляться эгоцентризм, капризность, требовательность, подозрительность, обидчивость, повышенная конфликтность и формирование патологических межличностных зависимостей.

С другой стороны, на подростка с ограниченными возможностями оказывают патогенные воздействия такие психотравмирующие факторы, как положение «отвергнутого» плюс недоброжелательное отношение других людей; социальная депривация (особенно в случаях прикованности к домашним условиям либо длительного пребывания в лечебно-оздоровительных и интернатных учреждениях); эмоциональная депривация (в ситуации разлуки с близкими людьми в условиях пребывания в стационаре); физическая и психологическая травматизация, связанная с лечебными процедурами.



Среди проблем у подростков с ограниченными возможностями, чаще всего фигурирует одиночество, низкая самооценка и отсутствие социальной уверенности в себе, депрессия, ощущение стигматизированности и отверженности из-за своих недостатков, психологическая и физическая зависимость, а также мучительная неспособность обсуждать свои трудности. Весьма острыми являются проблемы в установлении и развитии взаимоотношений с противоположным полом.

Отношения общества к аномальным детям и подросткам, и главным образом отношения их ближайшего окружения, имеют существенное значение.

В результате дефекта между аномальным человеком и его социальным окружением строится определенное взаимодействие. Дефект часто оставляет аномального человека на произвол окружения. Человек с дефектом значительно больше зависит от эмоциональных и воспитательных отношений среды, чем нормальный здоровый человек. Действительная помощь ребенку с ограниченными возможностями должна быть, поэтому направлена главным образом на воспитание его самостоятельности, как можно меньшей зависимости от окружения, на предоставление возможностей для трудовой и социальной интеграции.

Многие авторы рассматривают связь между экстремально повышенным чувством неполноценности и дефектом как однозначно необходимую связь между причиной и следствием. Индивид с дефектом, будучи ослабленным или бросающимся в глаза, «наталкивается» на определенные нормы, ожидания, требования, либо сравнивается со здоровыми и привлекательными людьми. В силу этих обстоятельств, происходит усиление чувства неполноценности, что отрицательно влияет на формирование и функционирование личности. Явно выраженные и стабильно сниженные самооценка и самоуважение, негативное самоосознание ослабляют способность личности к активному приспособлению жизни и реализации личных возможностей и внешних, жизненных обстоятельств, благоприятных моментов и ситуаций. Часто результатом этого может стать появление патологических признаков и более глубоких нарушений личности. Несмотря на отмеченные особенности, у них всегда сохраняется склонность к бурным эмоциональным переживаниям своей неполноценности. Подростки крайне озабочены, охвачены своей ущербностью, преувеличивая значения, имеющих у них дефектов, воспринимают перспективу весьма трагически. Большим кажется, что все окружающие обращают на него внимание, специальными знаками или намеками дают ему понять, что он уродлив, отвратителен и т.п.

С другой стороны, положительная самооценка является основой самоуважения, позитивного самосознания каждого, включая человека с ограниченными возможностями. Положительная самооценка и самоуважение могут, однако, служить активному жизненному приспособлению лишь в том случае, когда они опираются на определенные социальные ценности.

В этой связи основными психологическими условиями социальной адаптации человека с ограниченными возможностями могут являться осознание им реального положения дел и адекватная самооценка, эмоциональная уравновешенность, адекватные межличностные отношения и нахождение своей профессиональной ниши на рынке труда и занятости.

Таким образом, физический недостаток, болезнь создают такие как факторы жизненной ситуации психического развития, как положение «отвергнутого», социальная и эмоциональная депривация, физическая и психологическая травматизация, несоответствие определенным нормам, ожиданиям и требованиям, сравнение со здоровыми и привлекательными людьми. Они приводят к:

- возникновению ипохондрических состояний, проявляющихся в переживаниях чувства собственной неполноценности, ущербности, отсутствии социальной уверенности в себе, депрессия, ощущениях стигматизированности и отверженности из-за своих недостатков, психологической и физической зависимости;
- изменениям в психологической картине мира, самовосприятии, самооценке, системе ценностей, мотивационной сфере, установках;
- возникновению спонтанных компенсаторных реакций и психологических защит;
- в отношении к социальному окружению и в поведении: эгоцентризм, капризность, требовательность, подозрительность, обидчивость, повышенная конфликтность, проблемы во взаимоотношениях с противоположным полом;

Длительное вынужденное «одиночество» без дружеского общения с нормальными сверстниками ограничивает возможности накопления познавательного и сенсорного опыта, сказывается на общем эмоциональном и умственном развитии, приводит к развитию тормозимости и аутизма, к ранней десоциализации.

В воспитании ребенка с ограниченными возможностями необходимо больше уделять внимание формированию адекватной самооценки, самостоятельности с меньшей зависимостью от окружения, осознанию им реального положения дел, адекватных межличностных отношений, созданию условий для трудовой и социальной интеграции.

### Литература

1. Выготский, Л. С. Основы дефектологии / Л. С. Выготский. –СПб. : Лань, 2003. – 654 с.
2. Мамайчук, И. И. Психологическая помощь детям с проблемами в развитии / И. И. Мамайчук. –СПб: Речь, 2001. –201 с.
3. Романова, О. Л. Экспериментально-психологическое исследование особенностей личности больных страдающих физическими недостатками / О. Л. Романова. –Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. –1982. –№2. – С. 94-98.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ ДВИЖЕНИЙ ПО МЕТОДУ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ НА УРОКАХ ФИЗКУЛЬТУРЫ

*Бурнашев Р.А.*

Узбекский Государственный Институт Физической Культуры,  
Ташкент, Узбекистан

**Аннотация.** В работе рассматривается эффективность разработанной методики развития быстроты движений с детьми младшего школьного возраста.

Для исследования автор выбрал испытуемых в возрасте 9-10 лет и провел педагогический эксперимент развития быстроты по методу круговой тренировки в условиях учебного процесса общеобразовательной школы. Педагогический эксперимент оказал тренирующее воздействие на младших школьников.

Данная научная работа окажет большую помощь учителям по физической культуре и тренерам, работающим с группами начальной подготовки в детско-юношеской спортивной школе.

**Введение.** Физическая культура и спорт – должны стать неотъемлемой частью общей культуры каждого гражданина страны. На современном этапе развития гуманистического общества в сфере физической культуры и спорта особую актуальность приобретают вопросы, связанные с развитием двигательных способностей и повышением общего уровня физической подготовленности школьников. Учебный процесс в общеобразовательной школе предусматривает создание основы базовой физической подготовки, формирование у школьников необходимого фонда двигательных умений и навыков, их всестороннее гармоничное развитие. Физическая подготовленность – важный компонент здоровья, а ее улучшение – одна из самых главных задач физического воспитания в школе [4]. Поиск наиболее эффективных методик развития двигательных качеств – одна из главных задач физического воспитания школьников. К настоящему времени накапливается все больше данных о том, что физические качества учащихся следует как можно полнее развивать уже в первые годы обучения в школе. В развитии двигательной функции выделяют критические или сенситивные периоды, т.е. целенаправленное воздействие в рамках которых оказывается наиболее благоприятное влияние на двигательные способности и физическое развитие детей. О таком явлении говорят многочисленные исследования специалистов в области физического воспитания, если не использовать эти периоды, то совершенствование физических способностей не будет реализовано вообще или осуществится с очень большим трудом и в более позднем возрасте [1, 3, 4]. По сложившимся объективным причинам в настоящее время нет возможности для введения ежедневных уроков физической культуры, поэтому в целях улучшения физического воспитания школьников многие специалисты предлагают максимально использовать благоприятные периоды для целенаправленного развития определенных физических качеств (быстроты движений, скоростно-силовых и др.) для гармоничного развития физического потенциала детей младшего школьного возраста. В эти периоды повышается восприимчивость организма детей к избирательно направленным воздействиям специально подобранных упражнений [2, 4].

Одним из наиболее важных вопросов физического воспитания подрастающего поколения являются поиски эффективных средств и методов, способствующих ускоренному развитию двигательной функции детей. В связи с этим обостряется необходимость проведения исследования с детьми младшего школьного возраста, направленного на разработку методики развития быстроты движений, проявляемых в физических упражнениях, составляющих основу программы по физической культуре, используя которые можно было бы обеспечить быстрые темпы развития этого физического качества в благоприятный для этого период.

Поскольку наибольший эффект получается тогда, когда целенаправленное воздействие совпадает с благоприятными периодами развития двигательной функции [1, 2], а интенсивное развитие быстроты, как двигательной функции, происходит в младшем школьном возрасте, то именно этот возраст был выбран для проведения исследований.

**Цель исследования** - совершенствование методики физического воспитания школьников начальных классов на уроках физкультуры с использованием целенаправленных упражнений для развития быстроты движений по методу круговой тренировки.

**Организация педагогического эксперимента.** Для определения эффективности разработанной методики развития быстроты движений с детьми младшего школьного возраста (испытуемые 9-10 лет в количестве 60 человек - учащиеся третьих классов) был проведен педагогический эксперимент, который проводился в условиях учебного процесса общеобразовательной школы № 18 города Ташкента. Занятия в контрольной группе проводились по традиционной программе физического воспитания с учителем физической культуры. В экспериментальной группе в основной части урока учащиеся в течение 10-12 минут выполняли специальные упражнения с определенной дозировкой. Разработанная **методика**, включала в себя выполнение двух серий упражнений по методу круговой тренировки (в течение 15 секунд каждое), интервал отдыха между ними составлял 30 секунд и 1 минуту между сериями упражнений, продолжительность применения данной методики - 8 недель по 2 урока еженедельно.

Комплекс круговой тренировки включал следующие упражнения:

**1** станция. Бег на месте (по сигналу испытуемый стремиться, как можно чаще поочередно касаться коленями резинового шнура, который подвешивается горизонтально на высоте поднятого под прямым углом бедра испытуемого); **2** станция. Прыжки со скакалкой (по сигналу испытуемый стремиться выполнить как можно больше прыжков на двух ногах); **3** станция. Подъем туловища из положения лежа на спине (по сигналу испытуемый стремиться выполнить как можно больше движений в исходном положении ноги согнуты в коленях); **4** станция. Бег с захлестыванием голени (по

сигналу испытуемый стремится как можно чаще поочередно касаться пятками тыльной стороны ладоней расположенных в данный момент на ягодичных мышцах); **5** станция. Челночный бег 3x10 (в исходном положении высокого старта лицом вперед); **6** станция. Выпрыгивание вверх (из и.п. сед, выпрыгивание вверх с полным выпрямлением тела); **7** станция. Упор лежа (и.п. – о.с., упор присев – упор лежа – упор присев – и.п.); **8** станция. Ускорения на 10 м (с высокого старта).

До начала эксперимента было проведено обследование учащихся, для определения и оценки уровня развития быстроты движений были использованы следующие тесты: 1) бега 30 м (с низкого старта, оценка скоростных качеств, реактивной способности, выполнялись три попытки, засчитывался лучший результат); 2) бег на 60 м (с высокого старта оценка скоростных качеств, выполнялись три попытки, засчитывался лучший результат); 3) прыжок в длину с места (оценка скоростно-силовых качеств; выполнялись три попытки, засчитывался лучший результат); 4) челночный бег 3x10 м (оценка скоростных возможностей учащегося); 5) прыжки со скакалкой (на двух ногах, оценка скоростных качеств); 6) прыжки в высоту с места (оценка скоростно-силовых качеств, выполнялись три попытки, засчитывался лучший результат).

Перед проведением тестов учащихся информируют о целях проведения контрольных испытаний, им подробно объясняют и демонстрируют правильное выполнение тестов.

**Результаты исследований.** Полученные результаты после статистической обработки свидетельствует об эффективности разработанной методики для развития быстроты движений у младших школьников. Выявлено, что в начале эксперимента различия в показателях между учениками контрольной и экспериментальной групп в физической подготовленности не наблюдалось ( $p > 0,05$ ). Контроль за физической подготовленностью детей младшего школьного возраста, проводимый на протяжении всего педагогического эксперимента, показал преимущество занятий с использованием упражнений для развития быстроты движений (по методу круговой тренировки) по сравнению с традиционным способом проведения занятий.

В результате проведенного педагогического эксперимента получены данные позволяющие оценить степень влияния предложенной методики на развитие быстроты движений у младших школьников. Сравнивая между собой эффективность разработанной и традиционной методик в развитии быстроты движений у младших школьников 9-10 лет, необходимо отметить, что по результатам двигательных тестов первая оказала более тренирующее воздействие на младших школьников.

В контрольной группе прирост результатов быстроты движений во всех контрольных нормативах у мальчиков недостоверен ( $p > 0,05$ ), у девочек прирост результатов достоверен только в нормативе «прыжки со скакалкой (на двух ногах)» ( $p < 0,05$ ), а по остальным нормативам прирост результатов недостоверен ( $p > 0,05$ ). Результаты тестирования участников педагогического эксперимента свидетельствуют, что методика экспериментальной группы значительно эффективнее, чем традиционная система обучения.

Таким образом, результаты исследования позволили определить эффективную методику для развития быстроты движений у младших школьников. Полученные данные позволяют подтвердить наличие периода, благоприятного для развития быстроты движений у детей младшего школьного возраста. Это видно при изучении развития двигательных функций у младших школьников. Эффективность разработанной методики подтвердилась не только положительной динамикой результатов экспериментальных групп, но и превосходством показателей результатов тестирования мальчиков и девочек экспериментальной группы над аналогичными показателями детей контрольной группы. Резюмируя результаты проведенного педагогического эксперимента, можно констатировать, что полученные данные подтвердили наше предположение о том, что у детей в возрасте 9-10 лет имеются наиболее благоприятные возможности для развития быстроты движений.

**Выводы.** Результаты тестирования участников в исследуемых группах в педагогическом эксперименте показали более высокую эффективность предложенной методики по сравнению с программой, применяемой в школьной практике, и подтвердили эффективность ее применения для развития быстроты движений в младшем школьном возрасте. Высокая эффективность экспериментальной методики подтверждена по результатам контрольных нормативов, как у мальчиков, так и у девочек экспериментальной группы. Прирост всех показателей в ходе эксперимента оказался достоверно выше в группе, занимавшейся по экспериментальной методике, чем в группе, занимавшейся по обычной школьной программе, что является веским аргументом в пользу предложенной методики, которая позволяет развивать быстроту движений в младшем школьном возрасте быстрыми темпами в связи с использованием сенситивных периодов. Разработанную методику можно использовать на уроках физической культуры и спортивных секциях для развития быстроты движений у детей 9-10 летнего возраста.

#### Литература

1. Гончарова О.В. Ёш спортчиларнинг жисмоний қобилиятларини ривожлантириш. Укув қуллама. Тошкент, 2005. – 172 с., ил.
2. Гужаловский А.А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: Автореф. дис... докт. пед. наук. - М., 1979. - 26 с.
3. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя. - М.: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1998. - 272 с.
4. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы спортивной подготовки. - Киев: Олимпийская литература, 1999. - 318 с.

## МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЯ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ

*Бурцев В.А., Драндров Г. Л. Бурцева Е.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева,  
Чебоксары, Россия

*Аннотация.* В статье рассматриваются структурные компоненты спортивной культуры личности, критерии, показатели и методики измерения уровня развития спортивной культуры личности. При рассмотрении сущности и содержания понятия «спортивная культура личности» авторы опираются на системный, деятельностный и личностно ориентированный подходы. Под спортивной культурой личности понимается целостная, системно-организованная и личностно-обусловленная характеристика человека, как субъекта спортивной деятельности, адекватная ее целям и содержанию, и обеспечивающая личностное присвоение и создание ценностей спорта как социокультурного феномена. К необходимым и достаточным структурным компонентам спортивной культуры личности относятся мотивационный, личностно-поведенческий, физический, информационный, операционный, рефлексивный компоненты. Уровень развития каждого структурного компонента спортивной культуры личности определяется через интегрированную оценку составляющих его критериев, а уровень развития спортивной культуры в целом – через интегрированную оценку развития всех составляющих его структурных компонентов.

**Актуальность.** При рассмотрении сущности и содержания понятия «спортивная культура личности» мы исходили из представлений о спортивной культуре как системно организованной личностной характеристике (*системный подход*), её обусловленности как целями и содержанием спортивной деятельности (*деятельностный подход*), так и свойствами личности (*личностно ориентированный подход*) [2, 5].

Опираясь на данные методологические положения, мы понимаем под *спортивной культурой личности целостную, системно-организованную и личностно-обусловленную характеристику человека, как субъекта спортивной деятельности, адекватную ее целям и содержанию, и обеспечивающую личностное присвоение и создание ценностей спорта как социокультурного феномена* [1, 3, 5].

К необходимым и достаточным структурным компонентам спортивной культуры личности относятся *мотивационный, личностно-поведенческий, физический, информационный, операционный, рефлексивный компоненты*:

1. Мотивационный компонент выражает потребностное отношение к физкультурно-спортивной деятельности;
2. Личностно-поведенческий компонент раскрывает свойства личности, определяющие устойчивые положительные отношения к различным сторонам спортивной жизни;
3. Физический компонент определяет состояние физического здоровья, функциональные возможности организма и двигательные способности;
4. Информационный компонент включает теоретические, практические и организационно-методические знания основ физкультурно-спортивной деятельности;
5. Операционный компонент составляют двигательные и организационно-методические умения и навыки осуществления физкультурно-спортивной деятельности;
6. Рефлексивный компонент отражает самопознание, самоотношение и самоопределение к самостоятельному определению своего места и роли в избранном виде спорта.

Они отражают качественно различающиеся стороны процесса взаимодействия человека с миром спорта и в своей совокупности образуют функциональную систему спортивной культуры, определяющую возможности человека к успешной спортивной деятельности. Каждый из этих компонентов играет свою ключевую роль в функционировании спортивной культуры личности и характеризуется соответствующим специфическим содержанием. Для функционирования спортивной культуры необходимо обеспечить достаточный уровень их развития [4, 5].

В настоящее время в образовательных учреждениях интенсивно разрабатываются и активно внедряются технологии спортивно-ориентированного физического воспитания, нацеленные на формирование у учащейся молодежи спортивной культуры. Управление этим процессом предполагает обеспечение преподавателей и учащихся полной, достоверной и количественно измеряемой информацией об уровне и динамике показателей развития спортивной культуры личности [1].

Анализ и обобщение научно-методической литературы свидетельствует, что проблема выделения критериев и показателей развития спортивной культуры личности, а также выбора соответствующий, адекватных методик их измерения остается на сегодняшний день недостаточно исследованной.

Поэтому **цель нашего исследования** заключалась в определении *критериев и показателей* уровня развития спортивной культуры личности и адекватных им *методик* измерения. Результаты исследования представлены в таблице 1.

Первым критерием развития **мотивационного компонента** спортивной культуры является спортивная направленность личности. С учетом показателей относительной силы мотивов занятий спортом, диагностируемых с

помощью методики «Мотивы занятий спортом», разработанной А. В. Шаболтас, выделяются три ступени развития спортивной направленности личности - физкультурно-оздоровительная, полуспортивная, спортивная. Вторым и третьим критериями развития мотивационного компонента является интерес к занятиям спортом и удовлетворенность от занятий избранным видом спорта [5].

Таблица 1

**Критерии, показатели и методики измерения структурных компонентов спортивной культуры личности**

Критерии развития структурных компонентов	Показатели развития критериев	Методики измерения	
<b>Мотивационный компонент</b>			
Спортивная направленность личности	Относительная сила мотивов занятий спортом	Методика «Мотивы занятий спортом» (А. В. Шаболтас)	
Интерес к занятиям спортом	Структурные компоненты интереса	Анкета «Интерес к занятиям спортом»	
Удовлетворенность занятиями	Удовлетворенность		
<b>Личностно-поведенческий компонент</b>			
Отношение к себе как субъекту спортивной деятельности	Уверенность в себе	«Тест уверенности в себе» (В. Г. Ромек)	
Отношение к условиям соревнований	Спокойствие	Тест «Личностная тревожность» (Ч. Спилбергер)	
Отношение к процессу и результату занятий спортом	Целеустремленность	Методика «Самооценка волевых качеств»	
	Настойчивость		
Спортивный стиль жизни	Посещаемость учебных занятий	Педагогическое наблюдение  Педагогическое наблюдение Анкетный опрос «Спортивный стиль жизни»	
	Самостоятельная физическая активность		
	Участие в соревнованиях		
	Отказ от вредных привычек		
	Режим сна, питания, учебы, отдыха		
	Восстановительные и закаливающие мероприятия		
<b>Физический компонент</b>			
Функциональные возможности организма	Показатели адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы	Адаптационный потенциал ССС, индекс Руфье, индекс Кетле, пробы Штанге, Генчи	
Двигательные способности	Скоростные способности	Бег 100 м	
	Скоростно-силовые способности	Прыжок в длину с места	
	Силовые способности	Подтягивание из виса /сгибание – разгибание рук в упоре лежа	
		Координационные способности	Челночный бег
	Гибкость	Наклон вперед	
	Выносливость	Бег 3000 м	
<b>Информационный компонент</b>			
Знания	Знания физической культуры	Педагогическое тестирование	
	Знания избранного вида спорта		
<b>Операционный компонент</b>			
Организационно-методические умения	Умения организовать занятия физическими упражнениями	Педагогическое тестирование	
Владение техникой и тактикой избранного вида спорта	Умения выполнять технико - тактические приемы избранного вида	Экспертная оценка	
<b>Рефлексивный компонент</b>			
Самопознание	Знания о себе как субъекте спортивной деятельности	Методика исследования самооценки «Тест СЖО» (Д. А. Леонтьев)  «Методика исследования самоотношения» (С. Р. Пантелеев)	
Самоотношение	Эмоциональное принятие себя как субъекта спортивной деятельности		
Самоопределение	Способность к самостоятельному определению своего места и роли в сфере избранного вида спорта		

Показателями развития данных критериев являются структурные компоненты интереса, а именно, эмоциональный, мотивационный, познавательный и волевой, диагностируемые с помощью разработанной нами методики анкетного опроса закрытого типа «Интерес к занятиям спортом» [3].

Об уровне развития **личностно-поведенческого компонента** свидетельствуют показатели четырех критериев. Первый критерий характеризует отношение человека к себе как субъекту спортивной деятельности, показателями его развития является уверенность в себе, диагностируемых с помощью модифицированного нами варианта методики В. Г. Ромека «Тест уверенности в себе», определяющий уровень субъективного контроля. Второй критерий отражает отношение человека к условиям соревновательной деятельности. Показателем его развития является спокойствие. Диагностируемых с помощью методики Ч. Спилбергера «Личностная тревожность». Третьим критерием выступает отношение к процессу и результатам занятий спортом. Показателями его развития являются целеустремленность и настойчивость, диагностируемые с помощью методики «Самооценка волевых качеств». И, наконец, четвертым критерием развития личностно-поведенческого компонента является спортивный стиль жизни. Показателями его развития являются: посещаемость учебных занятий, самостоятельная физическая активность во внеучебное время, участие в спортивных соревнованиях, отказ от вредных привычек, соблюдение режима сна, питания, учебы, отдыха, восстановительные и закаливающие мероприятия. Измерение этих показателей осуществляется с применением разработанной нами методики анкетного опроса «Спортивный стиль жизни» и педагогического наблюдения. Первым критерием развития **физического компонента** являются функциональные возможности организма. Показателями его развития являются адаптационные возможности ССС, диагностируемые с помощью методики определения адаптационного потенциала ССС, индекса Руфье, индекса Кетле, проб Штанге, Генчи. Вторым критерием является уровень развития двигательных способностей, диагностируемый по показателям скоростных, скоростно-силовых, силовых и координационных способностей, а также выносливости и гибкости. Для измерения этих показателей применяются общепринятые в практике физического воспитания учащейся молодежи тестовые упражнения.

Критерием развития **информационного компонента** являются знания. Знания в области физической культуры и знания в области избранного вида спорта, диагностируемые с помощью педагогического тестирования [4].

Первым критерием развития **операционного компонента** являются организационно-методические умения, показателями его развития являются умения организовывать занятия физическими упражнениями, диагностируемые с помощью педагогического тестирования. Вторым критерием развития операционного компонента является владение техникой и тактикой избранного вида спорта. Показателями его развития являются умения выполнять технико-тактические приемы из арсенала избранного вида спорта, диагностируемые с помощью экспертной оценки.

И, наконец, критериями развития **рефлексивного компонента** являются процессы самопознания, самоотношения и самоопределения (Д. А. Леонтьев, С. Р. Пантелеев). Уровень развития самопознания определяется по показателям полноты и точности знаний о себе как субъекте спортивной деятельности, самоотношения – по показателям эмоционального принятия учащимися себя как субъекта спортивной деятельности, самоопределения – по показателям способности самостоятельно определять свое место и роль в сфере избранного вида спорта.

В соответствии с выделенными структурными компонентами, критериями, показателями развития и методиками измерения нами выделяются три уровня развития спортивной культуры личности: репродуктивный, оптимизации и творческий.

На *репродуктивном уровне* человек механически воспроизводит действия в соответствии с нормами спортивной деятельности.

На *уровне оптимизации* человек проявляет готовность вносить изменения в реализуемые способы спортивной деятельности на уровне совершаемых отдельных действий и операций, согласуя их с объективными и субъективными условиями конкретной ситуации путём оптимизации своих возможностей.

На *творческом уровне* человек осуществляет творческую самореализацию способов спортивной деятельности с учетом имеющихся способностей и возможностей личности.

**Таким образом**, уровень развития каждого структурного компонента спортивной культуры личности определяется через интегрированную оценку составляющих его критериев, а уровень развития спортивной культуры в целом – через интегрированную оценку развития всех составляющих его структурных компонентов.

## Список литературы

1. Бурцев В. А., Софронов И. Л., Тумаров К. Б. Сущность и содержание спортивной культуры личности // Образование и саморазвитие : научный рецензируемый журнал / ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет, ООО «Центр инновационных технологий». — Казань. № 6 (28), 2011. — С. 119-125.
2. Драндров Г. Л., Бурцев В. А., Софронов И. Л. Формирование спортивной культуры студентов на основе спортивных игр // Вестник Московского государственного гуманитарного университета им. М. А. Шолохова «Педагогика и психология». — Москва, 2012. — С.79 – 87.
3. Драндров Г.Л., Бурцев В.А., Бурцева Е.В. Теоретические основы взаимодействия физической и спортивной культуры // Теория и практика физической культуры. — 2013. — № 6. — С. 14–21.
4. Драндров Г. Л., Бурцев В. А., Шамгуллин А. З. Сущностно-содержательная характеристика физкультурной компетентности студентов // Фундаментальные исследования. — 2013. — № 11. Ч.4. — С.767-772.
5. Драндров Г. Л., Бурцев В. А., Шамгуллин А. З. Характеристика интереса студентов к физической культуре // Фундаментальные исследования. — 2014. — № 3. Ч.2. — С.383-387.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ

*Бурцев В. А., Драндров Г. Л., Бурцева Е. В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева,  
Чебоксары, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются теоретические аспекты спортивной культуры личности. Раскрыта сущностно-содержательная характеристика понятий «культура» и «спортивная культура». Представлены различные концептуальные подходы к определению сущности и содержания понятия «спортивная культура». Авторами выявлено, что в процессе занятий спортом формируются психические свойства личности, которые обуславливают благоприятные отношения спортсмена к различным сторонам тренировочной и соревновательной деятельности. Результаты спортивной деятельности выступают как присвоенные личностью в процессе занятий избранным видом спорта материальные и духовные ценности спортивной культуры общества, которые классифицируются в зависимости от биологического, психологического, педагогического и социального эффектов.

**Актуальность.** В философской литературе культура определяется как общественно выработанный способ человеческой деятельности, направленной на преобразование природы, человека, социума и закреплённый в соответствующих материально-вещественных, логико-понятийных, знаково-символических, ценностно-ориентационных средствах [6].

Отечественные ученые придерживаются *деятельностного подхода* к рассмотрению феномена культуры, определяя ее как совокупность форм, способов, средств и результатов человеческой деятельности.

Понятие «культура» характеризуется ими, с одной стороны, как *процесс*, с другой, как *результаты* деятельности социального субъекта по созданию и сохранению тех социальных явлений, которые оцениваются как наиболее важные, значимые *ценности*. В реализации деятельностного подхода к пониманию культуры наблюдается множество вариантов, различающихся главным образом акцентами на *процессуальной* и *результативной* стороне деятельности, на ее *духовной* и *материальной* составляющих.

Поэтому **первая задача** нашего теоретического исследования состоит в раскрытии сущности и содержания понятия «культура».

С *одной стороны*, культура определяется преимущественно как *продукт человеческой деятельности*, ее *результат* в виде совокупности «*материальных и духовных ценностей*, созданных и создаваемых человечеством в процессе общественно-исторической практики и характеризующих исторически достигнутую ступень развития общества».

С *другой стороны*, акцентируется внимание на *процессуальной* стороне культуры, на том, что она представляет собой *творческую созидательную деятельность*, в ходе которой опредмечиваются ранее созданные *ценности* и создаются новые. Процесс развития культуры состоит в том, что человек одновременно и создает, творит культуру, опредмечивая в ней собственные сущностные силы, и формирует себя в качестве общественного существа, осваивая предшествующую культуру.

Рассматривая культуру с позиции аксиологического подхода в ней выделяют материальные и духовные ценности, которые создаются в процессе материальной и духовной деятельности.

*Материальные ценности* культуры охватывают всю сферу материальной деятельности и ее результаты (орудия и средства труда, жилища, предметы повседневного обихода, средства транспорта и связи).

*Духовные ценности* культуры охватывают сферу сознания, духовного производства, выступают как социальные идеалы, смыслы, нормы, образцы поведения, которые определяют характер и направленность различных форм и областей социальной практики, общественных отношений, конкретных видов деятельности (познание, нравственность, воспитание, просвещение, включая право, философию, этику, эстетику, науку).

В зависимости от того, кто выступает *социальным субъектом* культуры как деятельности, создающей социально значимые ценности, различают *культуру личности*, *культуру социальной группы* и *культуру общества*. Эти формы культуры функционируют и развиваются в процессе взаимодействия *человека, группы и общества*.

В соответствии с деятельностной трактовкой понятия «культура» различение ее видов осуществляется с учетом качественного своеобразия отдельных видов человеческой деятельности.

В последние годы в научно-педагогической литературе активно используется термин «*спортивная культура*». За это время появилось достаточное количество научных исследований по теме спортивно ориентированного физического воспитания. В этих работах авторы указывают, что целью спортивно ориентированного физического воспитания является формирование спортивной культуры личности. Но, вместе с тем, каждый автор вносит своё понимание в сущность и содержание термина «спортивная культура», что создает неопределенность в толковании данного понятия.

Поэтому **вторая задача** нашего теоретического исследования состояла в *раскрытии сущности и содержания понятия «спортивная культура»*. Исходным для определения сущности и содержания понятия «спортивная культура» является понятие «спорт».

Для начала обратимся к закону. Согласно ст. 2 Федерального Закона «О физической культуре и спорте в РФ» от 04.12.2007 года № 329 и исправлениям и дополнениям от 04.12.2012 года с исправлениям и дополнениям от 23.07.2013

*спорт* определяется как сфера социально-культурной деятельности, совокупность видов спорта, сложившаяся в форме соревнований и специальной практики подготовки человека к ним [5].

Поэтому, существенным признаком спорта является соревновательная деятельность, включающая в себя соревновательные действия и связанные с ними отношения, с одной стороны, отношения как соперничества и сотрудничества спортсменов между собой, с другой стороны, специфические отношения с другими участниками соревновательной деятельности, а именно тренером, судьями, организаторами, болельщиками.

Целью спорта является достижение высшего спортивного мастерства и высокого соревновательного результата в спортивных соревнованиях на основе организации тренировочного процесса.

Основным средством достижения поставленной цели являются соревновательные упражнения, которые выполняются с максимальным проявлением физических и психических усилий. В то время, как подготовка к соревнованиям не относится к существенным признакам спортивной деятельности, так как спорт в момент его зарождения существовал без тренировочного процесса.

Современный спорт высших достижений в частности, игровые виды спорта, состоит преимущественно из серии соревнований при уменьшении количества тренировочных занятий. Поэтому, в этих условиях приоритетное значение отводится методу интегральной подготовки спортсменов через их участие в соревнованиях.

Таким образом, с одной стороны, тренировочная деятельность не может существовать без соревнований, т.к. соревновательная деятельность выступает системообразующим фактором, определяющим цель, задачи, содержание и процесс спортивной тренировки.

С другой стороны, тренировочная деятельность оказывает существенное влияние на соревновательный результат.

Поэтому современный спорт в широком его понимании включает в себя не только собственно-соревновательную деятельность, но и как сказано в законе, «специальную практику подготовки человека к соревнованиям» [5].

В книге «Спортивная педагогика» Барон Пьер де Кубертен обосновал огромные возможности спорта для воспитания личности и совершенствования социальных отношений: «Среди всех сил, движущих современным миром и обогащающих человечество, нет, на мой взгляд, такой, на которую мы можем положить, больше чем спорт. Эта сила, которая отвечает всем современным нуждам» [7].

В. К. Бальзовы полагает, что спорт как феномен общечеловеческой культуры является самодостаточной сферой человеческой деятельности, имеющей собственное предназначение и выполняющей свойственные ей функции [1].

По мнению В. И. Столяров спортивная культура – это исторически изменяющееся позитивное ценностное отношение субъекта (индивида, социальной группы, общества в целом) к спорту, которое включает в себя: - знания, умения, навыки, позволяющие выделить спорт из всего многообразия социальных явлений и приобщиться к тем или иным формам спортивной деятельности; - знания, идеалы, нормы, культурные образцы поведения, опираясь на которые субъект а) оценивает (в суждениях, мнениях, эмоциях, реальных действиях и т.п.) спорт, определенные его компоненты, виды и разновидности, функции как значимые, важные, т.е. как ценности; б) обосновывает (объясняет) эту оценку; в) проявляет интерес к спортивной деятельности (к тем или иным ее формам), желает приобщиться к сфере спорта; г) включается в те или иные формы спортивной деятельности, ставит и решает в ней определенные задачи; - результаты всей этой связанной со спортом активности; - личностные качества, формы поведения, образ жизни и т.п. [4]

Л.И. Лубышева отмечает, что встраиванием спорта в систему культуры, актуализацией ценностного отношения к спорту через мотивационную сферу личности в процессе спортивной деятельности, создаются предпосылки для развития его культурологических свойств, что позволяет говорить о наличии в обществе спортивной культуры. По мнению автора спортивная культура личности понимается как интегральное личностное образование, включающее систему средств, способов и результатов физкультурно-спортивной деятельности, направленную на восприятие, воспроизведение, создание и распространение физкультурно-спортивных ценностей и технологий. Спортивная культура личности формируется в процессе интериоризации личностью культурно-образовательного потенциала, ценностей и технологий спорта, а также в результате накопления опыта физкультурно-спортивной деятельности и наполнение её личностным смыслом. Выделение компонентов, входящих в состав спортивной культуры можно осуществлять на основе изучения структуры личности [3].

Г.Л. Драндров считает, что формирование спортивной культуры личности осуществляется на основе качественного преобразования физической культуры через возникновение, развитие и доминирование в мотивационной структуре личности соревновательных мотивов, мотивов достижения успеха и личностной самореализации в избранном виде спорта [2].

Целью функционирования спортивной культуры является деятельностное создание и присвоение ценностей спорта как социокультурного феномена.

Трансформация ценностей спорта из категории «общественно значимых» в категорию «лично значимых» позволяет говорить о наличии у человека спортивной культуры личности.

Основу спортивной культуры личности составляет положительное ценностное отношение к спорту как виду двигательной деятельности и связанные с ним ценности, активно присваиваемые индивидом в процессе спортивной деятельности.



Спортивная деятельность приводит к присвоению новых, по сравнению с физической активностью, материальных и духовных ценностей, которые в совокупности с ценностями физической культуры образуют спортивную культуру личности.

Результаты спортивной деятельности выступают как присвоенные личностью в процессе занятий избранным видом спорта материальные и духовные ценности спортивной культуры общества, которые классифицируются в зависимости от биологического, психологического, педагогического и социального эффектов.

*Биологический эффект* спортивной деятельности выражается в «формировании здоровья», в присвоении «валеологических ценностей», в «физической подготовленности и физическом развитии», в «возможности совершенствовать свои физические кондиции», «удовлетворять потребности человека в физическом совершенствовании».

*Психологический эффект* проявляется в «умение побеждать и проигрывать, не теряя своего достоинства и веры в будущий успех», в «способности к систематической работе по самосовершенствованию», в присвоении мобилизационных ценностей двигательного характера», в «самореализации», в «общении, волевых и моральных качествах».

*Педагогический эффект* заключается в присвоении интеллектуальных ценностей и ценностей здоровьесберегающих технологий спортивной подготовки», в «спортивно-технических результатах», в «научных и методических основах спортивной тренировки», в способности к «самовоспитанию».

*Социальный эффект* состоит в «повышении социального престижа личности в обществе путем достижения высокого результата, победы, рекорда», в «социальном признании, авторитете, чувстве личного достоинства и чувстве долга», в «социализации», в присвоении «нравственных и достиженческих ценностей», в «конкретных соревновательных достижениях», в «социальных идеалах, смыслах, символах, нормах, образцах поведения, которые регулируют деятельность социального субъекта и социальные отношения в сфере спорта».

В процессе спортивной деятельности формируются свойства личности, обуславливающие благоприятные отношения к ее различным сторонам:

- к содержанию (интерес к избранному виду спорта);
- к себе как субъекту деятельности (уверенность в себе);
- к условиям соревнований (спокойствие, эмоциональная устойчивость);
- к процессу и результатам соревновательной деятельности (целеустремленность и настойчивость);
- к поражению и неудачам (устойчивость к фрустрации);
- к участникам соревнований (спортивная этика).

Достижение высоких соревновательных результатов обеспечивает повышение социального статуса человека.

Обобщая результаты теоретического исследования можно заключить следующее:

1. В рамках личностно ориентированного подхода под *спортивной культурой личности* нами понимается интегральная личностная характеристика, обуславливающая готовность человека к эффективному творческому использованию ценностей избранного вида спорта для личностного и профессионального саморазвития, физического совершенствования, организации спортивного стиля жизни при выполнении учебной, профессиональной и социокультурной деятельности.
2. При рассмотрении сущности и содержания понятия «спортивная культура личности» мы исходили из представлений о спортивной культуре как системно организованной личностной характеристике (*системный подход*), её обусловленности как целями и содержанием спортивной деятельности (*деятельностный подход*), так и свойствами личности (*личностно ориентированный подход*).
3. Опираясь на данные методологические положения, мы понимаем под *спортивной культурой личности целостную, системно-организованную и личностно-обусловленную характеристику человека, как субъекта спортивной деятельности, адекватную ее целям и содержанию, и обеспечивающую личностное присвоение и создание ценностей спорта как социокультурного феномена*.

В заключении следует сказать словами Пьера де Кубертена «Изучение собственного сознания, анализ чувств и эмоций – единственный способ морального совершенствования, имеет в спорте неограниченное поле, неограниченные возможности для применения. И эта возможность для больших свершений в области педагогики обязательно должна быть использована ею».

#### Литература

1. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека / В. К. Бальсевич. – М. : Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
2. Драндров, Г. Л. Взаимосвязь физической и спортивной культуры личности / Г. Л. Драндров, В. А. Бурцев, Е. В. Бурцева // Спортивная культура как объект философского и социологического знания: материалы «Круглого стола» 22 марта 2013 года. – М. : Физическая культура, 2013. – С. 40-43
3. Лубышева, Л. И. Спортивная культура личности в аспекте социологического анализа / Л. И. Лубышева // Спортивная культура как объект философского и социологического знания: материалы «Круглого стола» 22 марта 2013 года. – М. : Физическая культура, 2013. – С. 9-12

4. Столяров, В. И. Актуальные проблемы теории спортивной культуры / В. И. Столяров // Спортивная культура как объект философского и социологического знания: материалы «Круглого стола» 22 марта 2013 года. – М. : Физическая культура, 2013. – С. 4-9
5. Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» от 29.04.99 № 80-ФЗ.
6. Философия культуры. Становление и развитие / под ред. М. С. Кагана и др. – СПб. : Лань, 1998. – 448 с.
7. Coubertin Pierre de . Pedagogie sportive. Nouvelle Edition / Pierre de Coubertin. - Lausanne: Bureau International de Pedagogie sportive, 1919. - 158 p.

## ИЗУЧЕНИЕ МОТИВОВ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ У СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ВУЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

*Бурцева Е. В., Бурцев В. А., Силантьева Т. Д.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань. Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты исследования значимых мотивов занятий спортом у студентов с учетом уровня спортивной квалификации, выявлены доминирующие мотивы занятий спортом у студентов с учетом спортивной специализации, а также раскрыты особенности взаимосвязи мотивов занятий спортом у спортсменов с учетом уровня спортивной квалификации.

**Актуальность исследования.** Достижение высоких спортивных результатов российских спортсменов на международной арене невозможно без изучения психологии личности спортсмена. В продолжительности и эффективности занятий спортом существенная роль принадлежит мотивационной сфере личности спортсмена, являющейся, с одной стороны, основанием его действий, поступков, деятельности и поведения, а с другой, побуждением к достижению поставленной им цели. Осознанные мотивы в совокупности образуют внутренний стержень личности спортсмена, определяя его спортивный характер и в конечном итоге - мотивационную направленность.

Недооценка роли мотивационных факторов, а также учета динамики изменения мотивов тренерами и самими спортсменами часто приводит к тому, что спортсмен неспособен реализовать свои потенциальные возможности в тренировочной и соревновательной деятельности [1, 2].

Наряду с этим остаются малоисследованными психологические особенности значимости мотивов занятий спортом с учетом уровня спортивной квалификации и спортивной специализации.

**Таким образом,** в настоящее время существует объективное *противоречие*, с одной стороны, между высокой значимостью мотивов занятий спортом для эффективности и продолжительности спортивной деятельности, с другой, недостаточной изученностью особенностей мотивационной сферы спортсменов в связи с уровнем спортивной квалификации и специализации.

**Проблема** нашего исследования сформулирована следующим образом: каковы ведущие мотивы занятий спортом у спортсменов различной спортивной квалификации и специализации?

**Объектом исследования** выступает психологическая подготовка спортсменов.

**Предметом исследования** являются мотивы занятий спортом у студентов с учетом уровня спортивной квалификации и спортивной специализации.

С учетом содержания проблемы **цель нашего исследования** заключается в определении доминирующих мотивов занятий спортом у спортсменов в зависимости от уровня спортивной квалификации и спортивной специализации.

Для достижения цели исследования последовательно решались **три задачи**:

1. Определить наиболее значимые мотивы занятий спортом у студентов с учетом уровня спортивной квалификации
2. Выявить доминирующие мотивы занятий спортом у студентов с учетом спортивной специализации.
3. Раскрыть особенности взаимосвязи мотивов занятий спортом у спортсменов с учетом уровня спортивной квалификации.

**Научная новизна** заключается в том, что в результате исследования выявлены наиболее значимые мотивы занятий спортом у студентов с учетом уровня спортивной квалификации и спортивной специализации.

**Организация исследования:**

В исследовании приняли участие студенты, обучающиеся в Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма и систематически занимающиеся спортом.

**Методика исследования:** Измерение и оценка мотивов занятий спортом проводилась с помощью методики «Мотивы занятий спортом», разработанной А. В. Шаболтас [2], которой было выделено 10 основных мотивов - категорий занятия спортом, таких как:

1. Мотив эмоционального удовольствия (ЭУ)
2. Мотив социального самоутверждения (СС)
3. Мотив физического самоутверждения (ФС) \
4. Социально-эмоциональный мотив (СЭ)
5. Социально-моральный мотив (СМ)
6. Мотив достижения успеха в спорте (ДУ)
7. Спортивно-познавательный мотив (СП)
8. Рационально-волевой мотив (РВ)
9. Мотив подготовки к профессиональной деятельности (ПД)
10. Гражданско-патриотический мотив (ГП)

По каждому мотиву-категории автором были составлены соответствующие высказывания - мотивы-суждения.

Суть методики заключается в том, что оценивается отношение испытуемого на сочетание двух суждений. Из каждой пары он должен выбрать одно утверждение, которое соответствует его отношению к своей спортивной деятельности. По мнению автора, такая процедура очень сходна с реально существующей "борьбой внутри мотивов".

Для решения **первой задачи** проводился сравнительный анализ значимости мотивов занятия спортом в зависимости от уровня спортивной квалификации. Сравнивая значимость мотивов для испытуемых трех групп, можно отметить, что занятия спортом рассматриваются спортсменами массовых разрядов преимущественно в связи подготовкой к требованиям и содержанию будущей профессиональной деятельности. Достижения и успехи спортивной деятельности для них менее значимы. Их отличает стремление к занятиям спортом ввиду высокой эмоциональности, неформальности общения, социальной и эмоциональной раскованности (социально-эмоциональный мотив).

Для спортсменов высокой квалификации соотношение значимости мотивов занятий спортом существенно различается со спортсменами массовых разрядов, что, с одной стороны, обусловлено влиянием фактора занятий спортом, с другой, фактором спортивного отбора.

Благодаря отбору продолжают заниматься спортом те спортсмены, которые соответствуют требованиям спорта высших достижений, как по степени двигательной одаренности, так и в плане мотивационной готовности к тренировочной и соревновательной деятельности.

Мастера спорта отличаются от спортсменов 1-2 разрядов и КМС ярко выраженным стремлением достичь спортивного успеха, стремлением повысить личный престиж и успешно выступать на соревнованиях, представляя свою Родину, общество, спортивный коллектив. Для мастеров спорта международного класса доминирующим становится мотив социального самоутверждения, который напрямую связан с успехами соревновательной деятельности, второе и третье места в иерархии мотивов занимают гражданско-патриотический мотив и мотив достижения успеха.

В соответствии со **второй задачей** мы проанализировали мотивы занятий спортом у спортсменов различной спортивной специализации. Спортсмены ситуативных видов спорта отличаются большей выраженностью социально-морального и гражданско-патриотического мотивов. В сложнокоординационных видах спорта наиболее значимы гражданско-патриотический и социально-эмоциональный мотив, который связан с высокой эмоциональностью соревновательной деятельности в сложнокоординационных видах спорта, таких как художественная и спортивная гимнастика, фигурное катание, синхронное плавание. Для спортсменов циклических видов спорта доминирующими являются мотив достижения успеха и также, как и для других видов спорта - гражданско-патриотический мотив.

Для решения **третьей задачи** нами был проведен корреляционный анализ взаимосвязи мотивов занятий спортом. Мы объединили спортсменов по уровню спортивной квалификации в две группы - спортсмены массовых разрядов и спортсмены высокой спортивной квалификации (МС, МСМК, ЗМС).

В мотивационной структуре личности спортсменов 1-2 разрядов и КМС выделяются три группы положительно взаимосвязанных между собой мотивов 1) физического самоутверждения и подготовки к профессиональной деятельности; 2) эмоционального удовольствия, социального самоутверждения, социально-моральный и рационально-волевой мотивы; 3) мотив достижения успеха и спортивно-познавательный мотив (табл. 1).

Наряду с этим наблюдаются противоречия между мотивами подготовки к профессиональной деятельности и физического самоутверждения с мотивом эмоционального удовольствия, социально-моральным мотивом и мотивом достижения успеха.

Таблица 1

**Взаимосвязь показателей мотивов занятий спортом спортсменов 1-2 спортивного разряда, n = 58 человек**

Мотивы занятий спортом	Мотивы занятий спортом									
	ЭУ	СС	ФС	СЭ	СМ	ДУ	СП	РВ	ПД	ГП
ЭУ	X	-0.13	-0.68**	0.16	0.59*	0.32	0.23	0.16	-0.59*	-0.35
СС		X	0.21	-0.47	-0.02	-0.34	-0.03	0.49*	0.19	-0.08
ФС			X	-0.10	-0.38	-0.09	-0.18	-0.06	0.49*	0.39

СЭ				X	-0.07	-0.34	-0.15	-0.11	-0.03	0.43
СМ					X	0.36	0.26	0.49*	-0.51*	-0.02
ДУ						X	0.56*	-0.17	-0.67**	-0.35
СП							X	-0.06	-0.38	-0.29
РВ								X	-0.14	0.45
ПД									X	0.33
ГП										X

Примечание:  $P \leq 0,05$  при  $r = 0,48$ ;  $P \leq 0,01$  при  $r = 0,60$ ;

Условные обозначения здесь, в других таблицах и на рис. 1-2:

1) \*- $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ;

2) ЭУ - мотив эмоционального удовольствия; СС - мотив социального самоутверждения; ФС - мотив физического самоутверждения; СЭ - социально-эмоциональный мотив; СМ - социально-моральный мотив; ДУ - мотив достижения успеха в спорте; СП - спортивно-познавательный мотив; РВ - рационально-волевой мотив; ПД - мотив подготовки к профессиональной деятельности; ГП - гражданско-патриотический мотив.

Результаты корреляционного анализа взаимосвязи мотивов занятий спортом спортсменов высокой спортивной квалификации (МС, МСМК и ЗМС) показали тесную положительную взаимосвязь показателей, непосредственно влияющих на эффективность спортивной деятельности: мотива достижения успеха и гражданско-патриотического мотива (табл. 2).

Таблица 2

**Взаимосвязь показателей мотивов занятий спортом спортсменов высокой спортивной квалификации, n = 57 человек**

Мотивы занятий спортом	Мотивы занятий спортом									
	ЭУ	СС	ФС	СЭ	СМ	ДУ	СП	РВ	ПД	ГП
ЭУ	X	-0.30	0.26	-0.07	-0.51	0.20	-0.64*	0.08	0.25	-0.17
СС		X	0.37	0.13	0.35	-0.16	-0.16	-0.25	-0.54	0.08
ФС			X	-0.12	-0.43	0.15	-0.03	-0.12	-0.22	-0.30
СЭ				X	-0.25	-0.28	-0.01	0.03	-0.37	0.23
СМ					X	0.12	-0.01	-0.26	-0.29	0.33
ДУ						X	-0.11	-0.79**	-0.49	0.66*
СП							X	-0.02	-0.04	-0.15
РВ								X	0.76**	-0.81**
ПД									X	-0.65*
ГП										X

С другой стороны, эти показатели отрицательно коррелируют с показателями мотива подготовки к профессиональной деятельности и рационально-волевого мотива, которые, в свою очередь, положительно связаны между собой. Спортивно-познавательный мотив отрицательно связан с мотивом эмоционального удовольствия.

Сравнивая экспериментальные данные обеих групп испытуемых, можно заключить, что с ростом спортивной квалификации наблюдается повышение степени адекватности мотивационной структуры качественному своеобразию спортивной деятельности. Спортсмены высокой квалификации уже не склонны рассматривать занятия спортом как средство активного отдыха (рационально-волевой мотив) и как средство подготовки к предстоящей профессиональной деятельности.

Наряду с этим, для спортсменов, ориентированных на получение эмоционального удовольствия (эмоциональное отношение), спортивно-познавательный мотив (рациональное отношение) остается незначимым: они в большинстве своем не стремятся к расширению и углублению знаний в области избранного вида спорта.

Анализ и обобщение результатов экспериментального исследования мотивов занятий спортом с учетом уровня спортивной квалификации и спортивной специализацией свидетельствуют, что:

1. Спортсмены высокой квалификации отличаются от спортсменов массовых разрядов ярко выраженным стремлением достичь спортивного успеха; стремлением повысить личный престиж, стать более уважаемым знакомыми, зрителями и стремлением успешно выступить на соревнованиях, представляя спортивный коллектив, общество, свою Родину.
2. Сравнивая мотивы занятий спортом в зависимости от спортивной специализации мы выявили высокую значимость гражданско-патриотического мотива для спортсменов всех видов спорта, в сложнокоординатных видах спорта наиболее значим социально-эмоциональный мотив.

У спортсменов высокой квалификации наблюдается: 1) тесная согласованность в уровне развития мотива достижения успеха и гражданско-патриотического мотива, 2) взаимосвязь стремлений к эмоциональному удовольствию и к достижению успеха.

**Обобщая результаты экспериментального исследования** мотивов занятий спортом можно заключить, что: мотивы возникают, формируются, перестраиваются под влиянием физического, интеллектуального, нравственного развития личности спортсмена, а также в связи с накоплением опыта занятий спортом и ростом спортивного мастерства. Происходит изменение от первоначальных мотивов, приведших новичка в спортивную школу, до мотивов, которыми руководствуются мастера спорта международного класса

В развитии мотивов спортивной деятельности в связи с уровнем спортивной квалификации выделяются следующие тенденции: 1) дифференциация содержания мотивационной структуры; 2) стабилизация мотивационной структуры и уменьшение ее индивидуального своеобразия; 3) усиление значимости результативных мотивов с последовательным переходом от потребности в социальном самоутверждении, к потребности в достижении наивысшего результата в спорте и к потребности в спортивном совершенствовании для успешного выступления за спортивный коллектив и свою страну; 4) переход от стремления к достижению целей спортивной деятельности, которые ставятся под преимущественным влиянием внешних импульсов, к побуждению занятиям спортом на основе активного положительного ценностного отношения к спорту и самооценки своих личностных качеств; 5) усиление социальной направленности мотивов.

**Таким образом,** применение полученных знаний о доминирующих мотивах занятий спортом в зависимости от уровня спортивной квалификации и специализации позволяет оперативно осуществлять психологическую диагностику направленности личности спортсмена и своевременно корректировать процесс психологической подготовки, тем самым обеспечивая высокий уровень мотивационной готовности спортсменов к многолетней спортивной подготовке и успешному выступлению на соревнованиях.

#### Литература

1. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2009. – 352 с.
2. Шаболтас, А. В. Мотивы занятий спортом высших достижений в юношеском возрасте : автореф. дис. ... канд. психол. наук :19. 00.01 / А. В. Шаболтас. – СПб., 1998. – 21 с.

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ

*Валинуров Р.Р., Хасанова М.А.*

Набережночелнинский институт социально-педагогических технологий и ресурсов,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** В статье ставится задача рассмотреть методику планирования и организации занятий оздоровительной физической культурой со студентами, отнесенными в специальную медицинскую группу с учетом индивидуальных особенностей. На основе результатов анализа данных педагогического эксперимента авторы доказывают эффективность разработанной методики, указывая на положительные изменения общего физического состояния студентов.

Современное понимание физического здоровья студентов базируется на представлениях о комплексе не только показателей функционирования всех систем организма, но и высокого уровня адаптивных способностей. Однако в последние годы в нашей стране наблюдается ухудшение общего состояния здоровья детей старшего подросткового возраста.

В настоящее время до 60% подростков страдают той или иной патологией. У каждого подростка в возрасте 17-18 лет в среднем диагностируется 3-4 хронических заболевания, наблюдается низкая физическая активность. Произошедшие негативные сдвиги в состоянии здоровья подростков может стать причиной к профессиональной непригодности. В связи с этим возникает необходимость распределения студентов с отклонениями в состоянии здоровья в специальную медицинскую группу.

В существующей научно-методической литературе по разделу оздоровительной физической культуры нет единого методологического подхода к планированию и организации занятий, либо его содержание описывает поддерживающий характер с низким тренирующим эффектом. Необходимым условием для укрепления здоровья студентов является ступенчатое увеличение нагрузки.

В проведенном эксперименте принимали участие студенты, отнесенные в специальную медицинскую группу по состоянию здоровья, которые были разделены на контрольную и экспериментальную группы. Испытуемые контрольной группы получали низкую физическую нагрузку, студенты экспериментальной группы занимались по специальной программе, предполагавшей ступенчатое увеличение интенсивности физических упражнений.

Период педагогического эксперимента был условно разделен на три этапа (подготовительный, основной и поддерживающий), развивающие общую выносливость, силу и гибкость. Основной и поддерживающие этапы, кроме того, направлены на совершенствование координации движений занимающихся. В временном интервале этапы распределились на подготовительный (сентябрь - ноябрь), основной (декабрь — март), поддерживающий (апрель — июнь).

Занятия проводились групповым методом при строго индивидуальном подходе к каждому занимающемуся. Оздоровительные занятия проводились по методу круговой тренировки. Структура и содержание занятий были следующими: общие развивающие упражнения общего воздействия без предметов и с предметами, упражнения на гибкость, координацию движений, дыхательные упражнения, силовые упражнения на тренажерах. Длительность занятия составляла 40-60 минут в зависимости от этапа годового цикла. Каждое занятие начиналось с измерения пульса и опроса, занимающегося о самочувствии и состояло из трех частей: подготовительной, основной, заключительной. В подготовительной части (продолжительность 12-15 минут) применялись: различные виды ходьбы, элементы строевой подготовки (повороты направо, налево, кругом, полуобороты); общеразвивающие упражнения без предметов, с предметами, дыхательные упражнения в разных исходных положениях: сидя (на стуле, на полу); лежа (на животе, спине, боку); стоя.

В основной части занятия (20 - 35 минут) использовалась общепринятая методика круговой тренировки, суть которой составляет выполнение предписанного комплекса физических упражнений при условии дозирования нагрузки и строго установленного порядка ее изменения при чередовании с отдыхом. В течение занятий продолжительность выполнения и интенсивность физических упражнений ступенчато увеличивались. На основном этапе добавлялись и/или использовались с большей продолжительностью упражнения на общую выносливость, физическую работоспособность и силу, а также упражнения на координацию движений. Предпочтительным вариантом «Круговой тренировки» в занятиях со студентами с ослабленным здоровьем является метод повторной работы. Увеличение тренировочной нагрузки на занятиях осуществляется путем постепенного увеличения количества повторений упражнений.

Продолжительность заключительной части занятия составляла 8 - 10 минут. Средства, применяемые в заключительной части занятия: спокойная ходьба, упражнения на расслабление, гибкость, дыхательные упражнения. После занятия проводилось измерение пульса, артериального давления, опрос занимающихся о самочувствии. Рабочий пульс составлял 90 - 120 в подготовительном и 100 - 130/140 ударов в минуту - в основном и поддерживающем этапах.

В ходе педагогического эксперимента было доказано, что использование методики оздоровительной физической культуры для студентов, отнесенных в специальную медицинскую группу, после годового цикла занятий у большинства испытуемых экспериментальной группы способствует нормализации сна, улучшению аппетита и настроения, появлению чувства бодрости, сокращению числа обращений к врачу, улучшению успеваемости в учебе. Но главное, в отличие от лиц контрольной группы, — появилось желание самостоятельно заниматься оздоровительной физической культурой. За тот же период в контрольной группе не выявлено достоверных положительных изменений полученных показателей силы, выносливости, гибкости и физической работоспособности.

Результаты анализа данных обследования лиц из контрольной и экспериментальной групп подтверждают эффективность разработанной и апробированной на практике методики оздоровительной физической культуры, которая способствует укреплению здоровья, поддержанию физической и умственной работоспособности, позволяет существенно повысить уровень двигательных возможностей и качества жизни студентов.

## АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПЕРВОКЛАССНИКОВ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ

*Власова Н.М.*

Уральский государственный университет физической культуры и спорта,  
Челябинск, Россия

*Кокорева Е.Г.*

Челябинский государственный университет,  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** В условиях повышенных нагрузок, при переходе ребенка из дошкольного учреждения в школу, велика вероятность возникновения школьной дезадаптации, которая в каждом отдельном случае обусловлена различными причинами и проявляется по-разному.

Результаты проведенной работы доказывают, что учащиеся контрольной и экспериментальной группы достоверно различаются по уровню адаптации к учебному процессу. В экспериментальной группе, количество учащихся имеющих признаки дезадаптации ниже, чем в контрольной группе, что свидетельствует об эффективности использования разработанного комплекса адаптивной физической культуры в оптимизации учебного процесса первоклассников с отклонениями в состоянии здоровья.

Сегодня перед системой школьного образования стоит целый ряд злободневных проблем. Одна из них – проблема адаптации младших школьников к процессу обучения в начальной школе в виду того, что переход ребенка из дошкольного учреждения в школу связан с коренными изменениями в его жизнедеятельности. Это период очень напряженный, школа с первых дней ставит перед учеником целый ряд задач, не связанных непосредственно с его предыдущим опытом, что приводит к увеличению удельного объема нагрузок. Все это, требует максимальной мобилизации интеллектуальных, физических и эмоциональных возможностей ребенка.

Именно в условиях повышенных нагрузок велика вероятность возникновения школьной дезадаптации, которая в каждом отдельном случае обусловлена различными причинами и проявляется по-разному.

Важно отметить, что универсального средства преодоления проявлений дезадаптации нет, в практике специалистами используются разные методики, часто направленные на коррекцию какого-либо конкретного проявления. Однако, по данным Министерства здравоохранения России лишь 14 % детей младшего школьного возраста практически здоровы, 50 % имеют функциональные отклонения, 35-40 % имеют хронические заболевания, то одним из действенных средств обеспечения родителями и учителями процесса адаптации школьников младшего звена может быть применение физических средств адаптации, а именно адаптивной физкультуры.

Все это актуализирует проблему адаптации младших школьников и поиска новых путей и средств, позволяющих обеспечить оптимизацию учебного процесса.

**Целью** работы является оптимизация уровня адаптации младших школьников с отклонениями в состоянии здоровья к учебным нагрузкам посредством использования комплекса адаптивной физической культуры.

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилось на базе МАОУ СОШ № 59 г. Челябинска. В эксперименте принимали участие: контрольная группа – 28 человек и экспериментальная группа – 29 человек. Возраст учащихся составлял 7-8 лет.

**Для тестирования** применяли следующие методики: методика изучения мотивации Н.Л. Белопольской, тест «Корректирующая проба» (буквенный вариант), методика изучения школьной тревожности Филлипса.

Статистическая обработка результатов проводилась и использованием t-критерия Стьюдента. При этом достоверным считали различия при значениях  $P \leq 0,05$ .

**Разработанный комплекс адаптивной физической культуры** направлен на мобилизацию всех двигательных возможностей, для коррекции дефектов моторики с целью формирования основных функций прямохождения, ходьбы, манипуляторной деятельности рук и включает в себя: общий массаж, самомассаж биологически активных точек; упражнения на растяжение, суставную гимнастику; дыхательную релаксационную гимнастику; асинхронную гимнастику; гимнастику для глаз; для профилактики плоскостопия.

**Результаты исследования и их обсуждение.** До начала внедрения в экспериментальную группу комплекса *адаптивной физической культуры* было проведено исследование уровня адаптации первоклассников к учебному процессу. Так, по результатам обследования по методике «Корректирующая проба» (исследование объема и концентрации внимания) из 29 обследованных учащихся экспериментальной группы дефицит объема внимания диагностирован у 29 %, так как количество просмотренных ими знаков не соответствует возрастной норме. Дефицит концентрации внимания диагностирован у 18 % в связи с превышением школьниками возрастных норм по количеству допустимых ошибок (10 и 5 соответственно возрасту). В контрольной группе дефицит объема внимания диагностирован у 28 %, а дефицит концентрации внимания – у 14 % человек.

В ходе исследования мотивации по методике Н.Л. Белопольской выявлено: у 44% учащихся экспериментальной группы преобладает учебный мотив деятельности, у 56 % преобладает игровой, в контрольной группе: у 46 % преобладает учебный, а у 54 % преобладает игровой мотив деятельности (рис. 1).

После начального обследования было выявлено, что в экспериментальном классе у 24 % учеников диагностирована легкая степень дезадаптации, у 34 % – средняя степень дезадаптации; у 31 % – высокая степень. Эти дети требуют особого внимания со стороны педагогов и родителей, а также систематических коррекционных занятий.

Эмоционально-оценочный компонент дезадаптации младших школьников мы диагностировали посредством методики школьной тревожности Филлипса. В экспериментальном классе выявлен высокий уровень тревожности у 2 учеников, у 6 учащихся – повышенный уровень тревожности. У остальных учащихся повышенная тревожность отмечается по отдельным факторам (рис. 2).

В контрольной группе в целом по классу: высокий уровень тревожности диагностирован у 2 учеников и у 7 – повышенный уровень тревожности. У остальных учащихся повышенная тревожность отмечается по отдельным факторам (рис. 3).

Также выявлено, что 11 % полностью адаптированы к школе, то есть в ходе комплексной диагностики никаких признаков дезадаптации у данных учащихся выявлено не было.

В контрольном классе у 6 учеников диагностирована легкая степень дезадаптации (23 %), у 8 – средняя степень дезадаптации (28 %), у 10 – высокая (35 %), только 4 ученика (14 %) полностью адаптированы к школе.

**В конце формирующего эксперимента** было проведено повторное тестирование уровня адаптации первоклассников к учебному процессу.

По результатам итогового обследования по методике «Корректурная проба» в экспериментальном классе дефицит объема внимания диагностирован у 6 %, дефицит концентрации внимания диагностирован у 3 %. В контрольной группе соответственно у 17 % и у 3 %.

В ходе исследования мотивации по методике Н.Л. Белопольской были получены следующие результаты: у 79% учащихся экспериментального класса преобладает учебный мотив деятельности, у 21 % преобладает игровой мотив деятельности, в контрольной группе: у 75 % и у 25 % соответственно. Преобладание мотивации учебной деятельности, как в контрольной, так и экспериментальной группе можно объяснить возрастными особенностями учащихся, в норме именно к концу первого года обучения в школе у первоклассника должны быть сформированы навыки учебной деятельности, которая становится для него ведущей. Она предполагает ориентацию на результат, произвольность и обязательность.

Повторное обследование учащихся экспериментального класса по методике Филлипса показало следующие результаты у 2 учащихся – повышенный уровень тревожности (рис. 2). Высокого уровня – не выявлено. В контрольной группе: высокий уровень тревожности диагностирован у 2 учеников и у 6 – повышенный уровень тревожности (рис. 3). Таким образом, после формирующего эксперимента у учащихся экспериментальной группы показатели уровня школьной тревожности достоверно ниже, чем у учащихся контрольной группы.

Таким образом, среди 29 учащихся экспериментальной группы после формирующего эксперимента у 20 % учеников диагностирована легкая степень дезадаптации. Средняя и высокая степень дезадаптации не выявлена. Остальные 80 % данной группы полностью адаптированы к школе, то есть в ходе комплексной диагностики никаких признаков дезадаптации у данных учащихся выявлено не было.

Среди 28 учащихся контрольной группы у 43 % учеников диагностирована легкая степень дезадаптации. Средняя степень у 17 %. Высокая степень дезадаптации не выявлена и у 40 % первоклассников полностью адаптированы к школе.

**Заключение.** Результаты проведенной работы доказывают, что учащиеся контрольной и экспериментальной группы достоверно различаются по уровню адаптации к учебному процессу. В экспериментальной группе количество учащихся имеющих признаки дезадаптации ниже, чем в контрольной группе, что свидетельствует об эффективности использования разработанного комплекса адаптивной физической культуры в оптимизации учебного процесса первоклассников с отклонениями в состоянии здоровья.

#### Литература

1. Евсеев, С.П. Адаптивная физическая культура: учеб. пособие / С.П. Евсеев, Л.В. Шапкина. – М. : Сов. спорт, 2000. – 239 с.
2. Елисеев, Е.В. Вариативность фазовой структуры сердечного цикла и факторов роста физической работоспособности у единоборцев / Е.В. Елисеев, М.В. Трегубова // Вестник ЧелГУ. Образование и здравоохранение. № 26. Выпуск 1. 2013. С. 34-37.
3. Зеленова, М. Е. Адаптация к начальной школе / М. Е. Зеленова // Психологическая наука и образование. – 2000. – № 1. – С. 45–49.
4. Кокорева, Е.Г. Возрастные изменения физического развития у детей 7 – 10 лет при депривации зрения и слуха / Е. Г. Кокорева, Т. В. Попова // Теория и практика физической культуры и спорта. – № 5. – 2013. – С. 20–23.



## ИНТЕГРАЦИОННАЯ СУЩНОСТЬ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

*Гамирова Э.И., Коновалов И.Е.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма  
Казань, Россия

В связи с увеличением требований к качеству педагогического процесса детей в рамках дошкольного образовательного учреждения возрастает роль всех его компонентов, включая и физическое воспитание.

Учитывая настоящее состояние физического здоровья детей, одной из наиболее важных задач дошкольного образовательного учреждения (ДОУ) является сохранение и укрепление здоровья детей, что реализуется, в первую очередь, в процессе их физического воспитания. Правильно выстроенная физкультурная работа в ДОУ позволяет повысить уровень психофизического состояния детей за счет доступности, универсальности и высокой эффективности проводимых занятий, создает привычку у них выполнять физические упражнения в повседневной жизни, способствует формированию ценностного отношения к собственному здоровью и жизни. В последние годы активизировался поиск путей совершенствования физического воспитания дошкольников, разрабатываются новые подходы к его организации, формам и содержанию.

В дошкольных образовательных учреждениях сегодня реализуется большое количество методик и технологий, связанных с формированием у дошкольников знаний в области физической культуры и экологическом образовании, но практически нет конкретных программ, которые непосредственно решали бы задачи интеграции экологического образования дошкольников в процессе занятий физической культурой.

Учитывая все изложенное выше, целью нашего исследования является теоретическое обоснование возможности интеграции образовательных областей физического воспитания и экологическое образование детей младшего дошкольного возраста.

Исследование проводилось на базе детского сада № 339 г. Казани. В эксперименте принимали участие дети трех-четырех лет младших групп. Исследование проводилось на сравнении детей по 20 человек в экспериментальной и контрольной группах. Контрольная группа занималась только под руководством воспитателя, экспериментальная под руководством воспитателя и инструктора по физической культуре.

Применение средств физической культуры в экологическом образовании является одним из перспективных направлений деятельности ДОУ, в рамках которой возможно решение одной из наиболее важных задач воспитания дошкольников - понимание ценности собственной жизни и здоровья, через формирование культуры личности. В свою очередь формирование культуры личности проецируется непосредственно как главная цель процесса воспитания и образования, при этом основным условием качественной его реализации является интеграция всех видов учебной деятельности. В силу многих обстоятельств наиболее эффективным средством решения данной проблемы являются занятия физической культурой.

Для проведения эксперимента нами была разработана программа по физической культуре, направленная прежде всего на интеграцию образовательных областей физического воспитания и экологического образования.

В программе были определены все необходимые методологические положения: цель, задачи, тип, методические требования, период реализации, состав участников, содержание, ожидаемый результат.

Основная *цель программы* по физической культуре – это воспитание с первых лет жизни гуманной, социально-активной, творческой личности, способной понимать и любить окружающий мир и природу, бережно относиться к ним и собственному здоровью.

*Задачи программы:*

1. Формировать у детей основные природоведческие представления и понятия о живой и неживой природе, через средства физической культуры.
2. Развивать понимание взаимосвязи природы и места человека в ней.
3. Развивать физические качества и двигательные способности необходимые в жизнедеятельности человека.
4. Воспитывать эмоциональное восприятие окружающей природы, посредством реализации основных принципов физического и духовного развития.

*Тип программы* - смешанный.

*Методическим требованиям к содержанию программы:*

- обеспечение естественного развития детей и решение задач экологического образования, предусмотренных на данном возрастном этапе;
- обеспечение возможности применять на практике уже полученные экологические знания и стимулировать к усвоению новых;
- обеспечения не противоречия содержания физической культуры экологическим знаниям, формируемым в процессе других видов деятельности;
- обеспечение сопряженного развития физических качеств и двигательных способностей;
- обеспечение целенаправленности в педагогическом воздействии на формирование основных личностных качеств, функций и свойств ребенка;
- обеспечение дифференцированного подбора средств и структурное построение учебных занятий;

- обеспечение реализации средств физической культуры в соответствии с правилами и нормами поведения в природе;

- обеспечение использования как традиционных, так и нетрадиционных видов физкультурной деятельности;
- обеспечение в целостном учебном процессе различных форм организации занятий.

*Длительность программы* - долгосрочный.

*Участники программы* - дети младшего дошкольного возраста, воспитатели, инструктор физической культуры.

*В содержании программы* были включены следующие средства физической культуры - подвижные игры и элементы йоги.

Физическое упражнение, как средство физической культуры, является наиболее естественным и доступным видом деятельности человека, формирующим его характер, который в свою очередь определяет его отношение к окружающему миру, в том числе и к природе.

В младшем дошкольном возрасте усвоение новых знаний в форме игровых физических упражнениях происходит успешнее, чем в процессе непосредственно образовательной деятельности. Обучающая задача, поставленная в игровой форме, имеет ряд преимуществ, ведь в игре ребенку понятна сама необходимость приобретения новых знаний и способов действий. Ребенок, увлеченный замыслом, не замечает того, что он обучается новому, хотя при этом он то и дело сталкивается с затруднениями, которые требуют перестройки его представлений и познавательной деятельности. Если на занятии ребенок выполняет задание взрослого, то в игре он решает свою собственную задачу.

Как показывает практика, в процессе экологического образования педагоги используют в основном чтение литературы, непосредственно образовательную деятельность, дидактические игры, а физкультурные игровые упражнения используются лишь для решения задач физического воспитания. Между тем, игровые упражнения могут эффективно повлиять на повышение уровня экологической культуры дошкольников.

Чем разнообразнее по содержанию игровые действия, тем интереснее и эффективнее игровые приемы. При придумывании их необходимо ориентироваться на знание детьми жизненных ситуаций и особенностей поведения человека, животных. Весь сложный комплекс практических и умственных действий, выполняемых ребенком в игровых физических упражнениях, не осознается им как процесс преднамеренного обучения, ребенок учится, занимаясь физической культурой.

Усвоение знаний о природе при помощи игровых физических упражнений, вызывающих эмоциональный отклик у детей, что влияет на формирование у них позитивного отношения к объектам растительного и животного мира.

Важна и обратная сторона процесса: экологические знания, вызвавшие эмоциональную реакцию у детей, скорей войдут в их самостоятельную игровую деятельность, станут ее содержанием, чем знания, воздействие которых затрагивает лишь интеллектуальную сторону личности дошкольника.

Подвижные игры, включенные в программу, носили преимущественно ролевой и имитационно-ролевой характер и имели экологическую направленность.

Игра в контексте нашего исследования является способом осмысления окружающего мира и своего места в нём ребенка, освоения соответствующих различным ситуациям поведения. В игровой деятельности дети усваивают правила поведения в природе и нравственные нормы, развивают их ответственность, помощь и сострадание. В играх, примеряя на себя роли животных и растений, воссоздавая их действия и состояния, ребенок проникается к ним чувством сопереживания, что способствует развитию у него экологической этики.

Игры помогают ребенку увидеть неповторимость не только определённого живого организма, но и экосистему в целом, осознать невозможность нарушения её целостности, понять, что неразумное вмешательство в природу может повлечь за собой существенные изменения как внутри самой системы, так и за её пределами.

В процессе общения с природой в игровой форме у детей воспитывается эмоциональная отзывчивость, формируются умение и желание беречь природу, видеть живые объекты во всём их многообразии, участвовать в создании необходимых условий для нормальной жизнедеятельности живых существ, находящихся в сфере детской досягаемости, понимать важность охраны природы, осознанно выполнять нормы поведения в природе.

В процессе физического воспитания детей необходимо использовать как традиционные, так и не традиционные средства физической культуры, одним из которых является йога.

Йога помогает ребенку развивать гибкость, хорошую осанку и координацию движений и впоследствии избежать таких распространенных заболеваний позвоночника, как, например, сколиоз, укрепить внутренние органы и улучшить общее состояние. Упражнения йоги укрепляют мышцы, делают их более эластичными, разрабатывают суставы, делая движения ребенка красивыми и пластичными.

Йога включает в себя два основных направления:

1. Особые физические упражнения, которые называются «асанами».
2. Дыхательные упражнения, которые носят название «пранаяма».

По воздействию на наш организм, по технике выполнения и даже по внешнему виду все асаны можно разделить на несколько групп. Названия асан знаменательны, они иллюстрируют принцип эволюции:

1. Асаны, названные в честь растений, - дерево (врикша) и лотос (падма).
2. Асаны, названные в честь насекомых, - саранча (шалабха) и скорпион (вричика).
3. Асаны, названные в честь водных животных и амфибий, - рыба (матсия), черепаха (курма), лягушка (бхека), крокодил (накра).
4. Асаны, названные в честь птиц, - петух (куккута), журавль (бака), павлин (майюра), лебедь (хамса).
5. Асаны, названные в честь четвероногих, - собака (швана), верблюд (уштра), лев (симха).

6. Не забыты также имена пресмыкающихся, например змея (бхуджанга), и название человеческого зародыша (гарбха-пинда).

7. Некоторые асаны названы в честь легендарных героев, мудрецов. Одни асаны названы в честь богов индуистского пантеона, другие напоминают об аватарах, воплощениях Божественной силы.

Во время выполнения асан тело йога принимает многообразные формы, напоминающие различные существа и предметы. Йогические практики учат, что во всей гамме творений - от низшего насекомого до совершенного мудреца - дышит один и тот же Вселенский дух, который принимает бесчисленные формы, он находит свое единство во всеобщности.

В процессе занятий йогой у детей формируется представление о природе, отдельных представителей растительного и животного мира, особенностях их внешнего вида, повадках, уклада жизни. Дети знакомятся с характером взаимодействия растений и животных. Кроме того, освоение элементов йоги помогает детям развивать гибкость, правильную осанку и координацию движений и улучшить общее состояние организма.

Упражнения йогой проводились с детьми в игровой форме. Дети изображали различных животных и выполняли упражнения в определенной сценарной последовательности. То есть элементы йоги носили имитационный характер и выполнялись в виде игры, состоящей из взаимосвязанных игровых ситуаций, заданий, упражнений, подобранных таким образом, чтобы содействовать решению оздоровительных, образовательных и развивающих задач. С подражания образу начиналось познание ребенка техники движений, происходило расширение их представления о растениях и животных. Образно-подражательные движения улучшали двигательную деятельность, развивали внимание, память и быстроту реакции, формировали творческое мышление.

При реализации программы использовались как словесные и наглядные, так и практические методы. Так, особое внимание уделялось выбору и подготовке оборудования и наглядных материалов. Для проведения работы были подготовлены фотографии, репродукции картин с изображением растений, животных, насекомых, изготовлены маски, костюмы, муляжи цветов и тематическая литература. Собран гербарий, выбраны деревья для изучения, а также определена полянка на территории ДОУ для проведения занятий.

*Ожидаемый результат от реализации программы:*

1. Сохранение и укрепление здоровья.
2. Формирование психофизических качеств.
3. Овладение элементарными двигательными умениями.
4. Воспитание чувства ответственности за окружающий мир.
5. Знание, ценности растений и животных.
6. Умение, в разных формах, передавать свои впечатления о природе друзьям, родителям, воспитателям.

Таким образом по итогам исследования можно сделать вывод, что занятия физической культурой в полной мере способны повысить качество экологического образования детей младшего дошкольного возраста в рамках реализации образовательной деятельности ДОУ.

## **ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ СРОЧНОГО И ОТСТАВЛЕННОГО ТРЕНИРОВОЧНОГО ЭФФЕКТОВ**

*Гибадуллин И.Г.*

Набережночелнинский филиал Поволжской академии физической культуры, спорта и туризма, Набережные Челны, Россия

*Анисимова А.Ю.*

Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова, Ижевск, Россия

Под «планированием» академических занятий физической культурой в вузе следует понимать составление конкретной учебной документации на основе закономерностей построения физического воспитания как педагогического процесса. Оно предусматривает: описание структуры физического воспитания студентов вуза в многолетнем аспекте (весь период обучения по дисциплине «Физическая культура» в вузе – 3 года), в годичном цикле (I, II, III курс обучения), в каждом семестре (1, 2, 3, 4, 5, и 6 семестры), в недельном цикле (два часа, на каждом отдельном занятии); выявление определенных взаимосвязей между этими структурами и различными компонентами нагрузок, составом тренировочных средств и методов, сроками сдачи контрольных нормативов.

Основными параметрами, определяющими процесс планирования и структуру различных циклов физического воспитания в вузах, в общих чертах являются:

– определение целевых показателей, как итоговых, так и промежуточных (текущих), по которым можно судить о выполнении поставленных задач;

– определение основных средств и методов физического воспитания, соответствующих профилю подготовки специалистов вуза, уровня их исходного физического состояния и здоровья, половых и конституциональных различий, индивидуальных особенностей;

– определение величины и динамики физической нагрузки в течение всего периода обучения студентов с конкретизацией их в годичном, семестровом и недельном циклах, а также на каждом учебном занятии.

То есть, по сути, планирование учебных занятий физической культурой является продолжением и детализацией их организации, что в итоге и определяет целостность педагогического процесса.

Основу планирования учебных занятий физической культурой в вузе на весь период обучения студентов составляет, прежде всего, динамика их физического состояния, а также знания о типологических и индивидуальных особенностях долговременной адаптации организма студентов к конкретному виду мышечной деятельности; о механизмах формирования знаний, двигательных умений и навыков; о механизмах формирования интереса, мотивации и потребностей в двигательной активности студентов; о технологии формирования физической культуры личности.

Планирование физического воспитания в годичном цикле обучения студентов вуза основывается на знаниях: тенденции динамики как умственной, так и физической работоспособности в течение годичного цикла, а также в периодов осенне-зимнего и весенне-летнего семестра; тенденции в динамике физического и психофизического состояния студентов в связи с задаваемой физической нагрузкой, в том числе, в зависимости от её содержания, объема, интенсивности и чередования.

В контексте исследования мы рассматриваем в большей мере недельное планирование. Именно для недельного цикла планирования необходимо рассматривать целесообразные формы сочетания ближних тренировочных эффектов физических нагрузок различной величины и преимущественной направленности: сроки и полнота восстановления физической и умственной работоспособности в зависимости от объема, интенсивности и направленности задаваемых нагрузок.

Итак, исходя из полученных экспериментальных данных, а также требований к планированию физического воспитания сформулируем основные требования для регулирования физической нагрузки на академических занятиях физической культурой в соответствии с особенностями срочного и отставленного тренировочного эффектов занятий различной направленности содержания, а также динамики умственной и физической работоспособности студентов в течение суток и недельного цикла:

1. На учебных занятиях физической культурой, проводимых в первой половине учебного дня, когда у большинства студентов повышенный уровень физической и умственной работоспособности, величина физической нагрузки должна быть оптимальной и не приводить к умственному утомлению. Особенно это касается первой учебной пары. По сравнению с исследованными занятиями физической культурой различного содержания и направленности физическая нагрузка должна быть уменьшена на 15-20 % за счет уменьшения объема и интенсивности упражнений. Направленность занятий исключительно на решение задач обучения и совершенствования техники двигательных действий. Минимизировать объем упражнений с высокой интенсивностью, приводящих к напряжению основных функциональных систем организма, то есть существенно уменьшить время, отводимое на учебные игры (10-15 минут вместо 25 минут), уменьшить объем упражнений, направленных на развитие физических качеств.

2. На учебных занятиях физической культурой, проводимых на второй паре, с успехом можно решать комплекс задач образовательной и развивающей направленности в пределах объема и интенсивности упражнений, рассчитанных на студентов среднего уровня подготовленности. Исключение составляют те виды занятий, после которых умственная работоспособность восстанавливается более 60 минут. Это занятия мини-футболом для юношей, настольным теннисом для девушек.

3. На учебных занятиях физической культурой, проводимых на третьей паре, когда у большинства студентов снижается уровень физической и умственной работоспособности, величина физической нагрузки вновь должна быть минимизирована. В этом случае целесообразно проводить занятия, акцентированные на решение образовательных задач. Величина физической нагрузки должна соответствовать той, которая свойственна занятиям, проводимых в начале учебного дня на первой паре.

4. На учебных занятиях физической культурой, проводимых в конце учебного дня, целесообразно решать задачи как развития физических качеств, так и комплекса задач, включающего образовательную их направленность. Величина физической нагрузки может оставаться в рекомендованных ранее пределах, так как в течение 2-3,5 часов у студентов различного уровня подготовленности, показатели деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной системы, умственного утомления возвращаются к исходному рабочему состоянию.

Разработанные требования к планированию академических занятий физической культурой студентов ИжГТУ были также подвергнуты экспериментальной проверке в ходе педагогического эксперимента, как и требования по организации учебных занятий.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОПТИМАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПРИ ПЕРЕМЕННОМ МЕТОДЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЮНОШЕЙ-СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОГО БЕГА**

*Гибадуллин И.Г.*

Набережночелнинский филиал Поволжской академии физической культуры, спорта и туризма,  
Набережные Челны, Россия

*Кузнецова Л.Н.*

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова,  
Ижевск, Россия

При развитии общей выносливости (аэробных возможностей) переменным методом необходимо определить также два основных компонента физической нагрузки: интенсивность перемещения (скорость) и объем работы (длительность). Однако, учитывая, что скорость перемещения при таком методе развития общей выносливости по ходу выполнения работы меняется как в сторону её увеличения, так и уменьшения, необходимо также определить оптимальную интенсивность и длительность, а также количество таких изменений.

Первая серия опытов была направлена на определение оптимальной интенсивности и длительности однократного изменения скорости перемещения в легкоатлетическом беге, в результате которого ЧСС возрастала бы выше АП в конце ускорения, а также в период последующего снижения скорости.

Для этого в каждой группе испытуемых была установлена минимальная скорость бега с равномерной скоростью, которая соответствовала установленной ранее минимальной скорости бега при развитии общей выносливости равномерным методом. После 3 минут бега (время развертывания энергетического обеспечения аэробного механизма) с такой скоростью все испытуемые выполняли ускорение с максимальной скоростью и снова продолжали бег с прежней интенсивностью в течение 3 минут.

Длительность ускорения определяется установленной способностью организма человека достигать максимальной скорости в беге при разгоне со стар. Как правило, длительность времени достижения максимальной скорости определяется всего 5-6 с. Следовательно, необходимо экспериментально проверить реакцию ССС юношей-студентов на ускорения бега в диапазоне 2-6 с. Для этого вновь обратились к методике математического планирования эксперимента, где в качестве основных двух факторов выступили: скорость бега, и длительность ускорения после 3-х минут нагрузки.

В таблице 1 представлены средние показатели эксперимента для определения оптимума времени ускорения легкоатлетического бега испытуемых первой группы при развитии общей выносливости переменным методом.

Время ускорения в беге (2, 3, 4 и 5 с) для студентов были переведены в двигательное задание выполнения определенного количества беговых шагов. Учитывая, что длина шага в беге с максимальной скоростью у нетренированных юношей находится в пределах 1,8 м, а скорость достигает 7-8 м/с, то за 2 с ускорения они могут сделать всего 7-8 шагов. Именно такая установка и давалась: выполнить с максимальной скоростью 8 шагов, затем 12 шагов (3 с), далее 16 шагов (4 с) и 20 шагов (5 с).

При этом фиксировали максимальную величину ЧСС, которая приходилась на окончание ускорения и начало снижения интенсивности бега. У всех студентов в течение 2-3 минут после ускорения ЧСС возвращалась к исходному уровню, который был зафиксирован до него.

*Таблица 1*

Результаты эксперимента для определения оптимума времени ускорения бега юношей-студентов первой группы при развитии общей выносливости переменным методом (n = 19, λ = 1)

№ варианта	Параметры нагрузки			Выход ЧСС <sub>max</sub> (уд/мин)	Средняя ЧСС (уд/мин)
	t (м)	V м/с	t (с) ускорения		
1	6 мин	2,75	2	146	135
2	6 мин	2,75	3	154	142
3	6 мин	2,75	4	167	154
4	6 мин	2,75	5	178	161

Полученные данные позволили построить график зависимости средней величины ЧСС от времени ускорения бега студентов-юношей первой группы при развитии общей выносливости переменным методом, который представлен на рис. 8.

Стандартная программа Microsoft Excel 2007 позволила рассчитать уравнение линейной регрессии и построить линию полиномиальный тренд 6 степени (самой высокой), позволяющую прогнозировать реакцию ССС данного контингента юношей с дальнейшим увеличением времени ускорения.

Уравнение регрессии, отражающее зависимость средней ЧСС от скорости бега, выглядит следующим образом:

$$y = - 0,3333x^3 + 2,5x^2 + 3,8333x + 120(9),$$

где  $y$  – средняя величина ЧСС,  $x$  –  $t$  (с) ускорения. Необходимо подчеркнуть, что величина достоверности аппроксимации ( $R^2$ ) равняется 1, что означает точность 100 %.

Анализ уравнения регрессии и полученного графика позволяет сделать определенное заключение, что оптимальная продолжительность ускорения бега при развитии аэробных возможностей (развития общей выносливости) юношей-студентов с невысоким уровнем АП переменным методом составляет 5 с, или 20 беговых шагов, так как дальнейшее увеличение времени ускорения (6 с) не приводит к росту средней величины ЧСС.

## **ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА ОСНОВЕ «СПОСОБА ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА»**

*Гибадуллин И.Г.*

Набережночелнинский филиал Поволжской академии физической культуры, спорта и туризма,  
Набережные Челны, Россия

*Нюняев И.А.*

Чайковский государственный институт физической культуры,  
Чайковский, Россия

Нами была разработана методика организации занятий направленная на повышение психофизиологических показателей, показателей дыхательной системы и показателей физической подготовленности на основе «Способа восстановления и повышения работоспособности организма человека» (патент на изобретение №2337661 от 26.03.2007 г., (представлен в приложении № 3) автор: Бакланов Владимир Николаевич).

Организация занятий по методике является быстрым восстановлением и повышением работоспособности организма человека.

Поставленная задача достигается тем, что восстановление и повышение работоспособности организма человека осуществляют путем проведения физических упражнений. На первом этапе проводят серию анаэробных физических упражнений с короткой амплитудой двигательной деятельности и в ускоренном темпе при сохранении частоты сердечных сокращений, и равномерном дыхании, на втором этапе проводят серию силовых физических упражнений при глубоком дыхании в среднем темпе при сохранении частоты сердечных сокращений. Возможно использование третьего этапа, на котором чередуют выполнение движений в среднем темпе и высоком темпе, причем физические упражнения выполняют на координацию движений при сохранении частоты сердечных сокращений.

Выполнение анаэробных физических упражнений проводят в автоматическом режиме с высокой частотой, но при индивидуальной амплитуде в геометрическом измерении. При этом осознанное внимание следует направлять на удержание равномерного дыхания.

Способ осуществляется следующим образом.

На индивидуальном занятии или в группе (для любого вида спорта) выполняют физические упражнения, которые представляют собой двигательную деятельность, состоящую из аэробных и анаэробных движений и продолжающихся 15-30 мин.

Первоначально выполняют движения в высоком темпе на равномерном дыхании, т.е. высокая частота и индивидуальная максимальная амплитуда в геометрическом измерении. Происходит нервное минимальное напряжение и максимальное напряжение в движении, так как дыхание постоянное равномерное. При этом происходит нагрузка, и организм быстро доходит до уровня кислородного голодания при последующем анаэробным гликолизом для пополнения ресурсов организма.

Пример 1- использование бега.

В спортивном зале выполняют один разминочный круг бега, в равномерном темпе, чередуя от 3 до 5 ускорений на дистанции 10-15 метров (анаэробная нагрузка).

Затем выполняю второй этап – аэробный вид деятельности, а именно, скоростно-силовые двигательные действия – отжимания при глубоком дыхании.

Пример 2.

Сидя на гимнастической скамейке, выполняют опускание и поднимание туловища. При опускании назад туловища до определенной амплитуды (цикл двигательного действия примерно равен секунде) выполнить растягивание мышц спины- руки к плечам и последующее обратное сокращение мышц спины. Набирается стартовый разгон, для активного напряжения мышц живота, при наклоне вперед с мощным глубоким выдохом и последующим расслаблением, вытягивая кисти рук вдоль ног.

После трех подходов к гимнастической скамейке проводят растягивание с задержкой дыхания на 6-8 сек., например, стоя либо сидя - ноги на ширине плеч - наклон вперед, кисти рук тянутся к носкам ног, на выдохе 6-8 сек.

При выполнении этих различных вариантов физических упражнений используется один способ, который восстанавливает работоспособность и также повышается работоспособность организма, так как происходит динамичный гибкий переход от физического напряжения к расслаблению в каждом цикле с установленной скоростью. А именно, максимальное поглощение кислорода, расходуемого на мышечную работу организма, и малый восстановительный перерыв между подходами 15-20 сек., который заполнен ритмичной ходьбой при равномерном дыхании, либо маховые движения руками или ногами, что позволяет сохранять анаэробный гликолиз.

Таким образом, при предварительной подготовке человека можно проводить занятия на повышение работоспособности организма, т.е. использовать предлагаемую методику на занятиях по лечебной физкультуре. В период восстановления после перенесенных операций, полученных травм и т.д. максимальная простота упражнений и доступность в проведении позволяет широко применять способ, так как отсутствует перегрузка организма. Равномерное дыхание при проведении всех физических упражнений сдерживает увеличение частоты пульса, кроме того, нет затрат нервной системы, что действует успокаивающе и также повышает работоспособность организма. Улучшение общего самочувствия, сокращает период выздоровления после перенесенных заболеваний, увеличивают выносливость организма.

Предлагаемый способ можно с успехом использовать для восстановления и повышения работоспособности организма студентов на занятиях по физическому воспитанию.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДВУХРАЗОВЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ В ВУЗЕ

*Голубева Г.Н., Голубев А.И.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Казань, Россия

**Аннотация.** Одной из задач физического воспитания в вузе является укрепление здоровья студентов. В этой связи в статье приводятся результаты изучения оздоровительного эффекта двухразовых занятий физической культурой. Методами исследования являлись: пульсометрия (с помощью мониторов сердечного ритма POLAR), тестирование уровня физического здоровья по методике Апанасенко Г.Л. Доказано положительное влияние занятий физической культурой, включающей построенные по следующей схеме: медленный бег 15 минут, ОРУ, спортивные игры (баскетбол, бадминтон, волейбол) и силовую тренировку в тренажерном зале.

**Введение.** Процесс физического воспитания студентов в вузе строится на основе Государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования. Одной из наиболее распространенных программ распределения учебных часов по предмету является следующая: 1-2 курс 2 занятия в неделю, 3-4 курс – 1 занятие в неделю.

Из литературных источников известно, что для достижения оптимального оздоровительного эффекта от занятий физическими упражнениями необходимо заниматься 3 раза в неделю, достигая величин ЧСС (120-130 уд. в мин.). Два занятия в неделю значительно менее эффективны и могут использоваться лишь для поддержания достигнутого уровня работоспособности, но не для ее развития.

Нас заинтересовал этот вопрос, и мы решили проверить, какое влияние оказывают на организм студентов двухразовые занятия физической культурой и эффективны ли эти занятия, что и явилось **целью исследования**.

**Методы и результаты исследования.** Для оценки эффективности физических нагрузок во время учебных занятий физической культурой нами было проанализировано 40 практических занятий со студентами 1-4 курсов с использованием мониторов сердечного ритма POLAR. Полученные результаты считывались и обрабатывались с применением специализированной компьютерной программы Polar Precision Performance v.4. Программа учебных занятий варьировалась на каждом курсе, но, как правило, включала в себя следующие основные виды: медленный бег 10-15 минут, ОРУ, спортивные игры (баскетбол, бадминтон, волейбол) и силовую тренировку в тренажерном зале.

В соответствии с общепринятыми рекомендациями, физическая нагрузка распределялась на 5 зон интенсивности: 1) зона оздоровительного пульса (100-120 уд/мин); 2) фитнес зона (120-140 уд/мин); 3) аэробная (140-160 уд/мин); 4) анаэробная (160-180 уд/мин) и зона красной линии (180-200 уд/мин). В оздоровительной тренировке наиболее значимыми являются 2-4 зоны интенсивности нагрузки.

Анализ физиологических кривых ЧСС с помощью программы Polar Precision Performance v.4. и хронометража показал, что у многих студентов, особенно у девушек во время бега, организм неадекватно реагирует на нагрузки резким возрастанием ЧСС. Из беговых программ целесообразнее оставить в программе бег 15 мин, так как он является наиболее физиологически оправданным, а интенсивность снизить. Во время выполнения общеразвивающих упражнений нагрузка распределяется по зонам ЧСС оптимально, причем у юношей преобладает время нахождения в аэробной зоне - на 10,95%. Распределение нагрузки по зонам ЧСС в спортивном зале наиболее оптимально при игре в

волейбол (во 2 зоне-18,2%, в 3-30,3%, в 4 – 22,6% времени), у девушек – при играх в бадминтон и волейбол. В тренажерном зале у девушек преобладает время нахождения в зоне оздоровительного пульса - на 5,5%; в фитнес зоне-10,2%; у юношей: в аэробной зоне - на 5,75%; в анаэробной- на 5,45% и в зоне красной линии 5- 5,1%.

Для выявления влияния занятий по физическому воспитанию на организм мы изучили динамику параметров здоровья студентов 1 курса в процессе годичного обучения в вузе. В нашем исследовании приняло участие 101 девушка и 50 юношей 1 курса филиала К(П)ФУ. Занятия физической культурой проводились согласно программе по физической культуре два раза в неделю. Учебный материал строился на базе общеразвивающих упражнений, беговых дисциплин, спортивных игр (баскетбол, волейбол, бадминтон), занятий в тренажерном зале. Измерение показателей осуществлялось у одних и тех же студентов в начале и конце учебного года.

По результатам исследования у девушек наблюдается прирост в показателях массы тела на 1,5кг, что составляет 2,8%; ЖЕЛ на 270,1мл - 10,5%; динамометрии кисти на 12,8кг - 43,5%; ЧСС в покое на 2,7 уд/мин - 3,4%.

Анализ данных у юношей, выявил следующую тенденцию: наблюдается прирост в показателях массы тела на 2,3 кг, что составляет 3,5%; ЖЕЛ на 477мл - 12,7%; динамометрии кисти на 15,9кг- 33,7%; АДсис на 8,4 мм. рт. ст - 6,8%.

Кроме того, мы проанализировали изменение уровня индивидуального здоровья студентов за год обучения в вузе по системе экспресс-оценки Г. Л. Апанасенко и выявили следующие тенденции: к концу учебного года снизилось количество девушек, имеющих на начало эксперимента «низкий» уровень здоровья (на 21,7%), повысились показатели уровня здоровья «ниже среднего» (на 2%), «средний» (на 18,7%) и «выше среднего» (на 1%). У юношей «низкий» уровень здоровья снизился на 30%, повысились показатели уровня здоровья «ниже среднего» (на 21,7%), «средний» (на 14%), и «выше среднего» (на 4%).

**Вывод.** Подводя итог проведенным исследованиям, следует отметить, что, несмотря на недостаточное количество часов физической культуры в вузе, двухразовые занятия в неделю физическими упражнениями приносят несомненную пользу организму занимающихся, так как параметры здоровья студентов улучшаются.

## О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА СПОРТИВНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПЛОВЦОВ С ГЛУБОКИМИ НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

*Ветошкина Э.В, Грунтович К.С.*

Республиканский научно-практический центр спорта,  
Минск, Республика Беларусь

**Аннотация.** В статье представлены результаты анкетного опроса тренеров пловцов с глубокими нарушениями зрения. Исследование было проведено с целью аккумуляции их тренерского опыта и получения информации ввиду малого количества литературы по вопросам тренировки пловцов с углубленными нарушениями зрения. В опросе приняли участие тренеры, имеющие многолетний стаж работы с пловцами-паралимпийцами.

### **Введение (актуальность темы исследования).**

Одной из актуальных проблем в настоящее время является внедрение в практику паралимпийского спорта новых целесообразных подходов и приемов по эффективности тренировочного процесса.

Бесспорно, спорт является прекрасным адаптивным средством для инвалидов. Занятия спортом позволяет им прежде всего снизить зависимость от окружающей среды (в части ухода за инвалидами), расширить их физические возможности. В дальнейшем, самоутвердиться и в большей степени проявить свои физические возможности, что может стать основной жизненной задачей – достижение спортивных целей [2].

Специальные вопросы, касающиеся развития двигательного аппарата, укрепления здоровья и обучения двигательным действиям рассмотрены в некоторых научно-методических литературных источниках по физической культуре и спорту для инвалидов [1; 2; 3]. К сожалению, в специальной литературе отсутствуют сведения по вопросам спортивной подготовки пловцов с глубокими нарушениями зрения.

Следует отметить, что тренировочный процесс квалифицированных спортсменов всё в большей степени требует научно-практического поиска, и изучение тренировочного процесса и поиска подходов к его эффективности в настоящее время, когда паралимпийский спорт характеризуется стремительным ростом результатов и становится тем фактором, который формирует межгосударственные и гуманитарные отношения в мире, является своевременным и актуальным.

### **Методы исследования.**

Для определения факторов, влияющих на спортивный результат пловцов-паралимпийцев, был выбран метод анкетного опроса. Были разработаны анкеты для специалистов, работающих с ведущими спортсменами-пловцами с глубокими нарушениями зрения.



Выборочная совокупность сформирована методом «снежного кома» ввиду специфичности предмета изучения и опрашиваемой группы, члены которой знают друг друга. В исследовании приняли участие тренеры не только Беларуси, но и России, Украины, Литвы.

Опрос проводился раздаточным способом в два этапа: 1 этап – непосредственное заполнение анкеты тренером во время нахождения на учебно-тренировочном сборе в г. Цахкодзор (Армения), 2 этап – рассылка анкет по электронной почте.

В результате проведения опроса было получено 8 анкет, из них 87,5% заполнены тренерами со званием заслуженного тренера. Средний стаж тренерской работы опрошенных составляет 33,1 года.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Для определения значимости факторов, влияющих на спортивный результат пловцов с глубокими нарушениями зрения, тренерам было предложено оценить по шкале от 1 до 10 (где 1 – минимум, а 10 – максимум) важность двенадцати факторов, оказывающих влияние на спортивные достижения. Результаты опроса представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Важность факторов, влияющих на спортивный результат пловцов с глубокими нарушениями зрения**

Факторы, влияющие на спортивный результат пловцов с глубокими нарушениями зрения	Средняя оценка фактора по шкале от 1 до 10	Ранг фактора
Воля спортсмена к победе, настойчивость в достижении цели	10	1
Восстановительные мероприятия	9,1	2
Работоспособность / тренированность спортсмена	9	3
Правильное питание	9	3
Качество и организация проведения тренировочных занятий в предсоревновательном периоде	9	3
Соблюдение спортсменом режима дня	8,6	6
Специальная физическая подготовка спортсмена	8	7
Условия проживания и тренировок в период соревнований	8	7
Техническая подготовка спортсмена	7,9	9
Уровень развития координационных возможностей спортсмена	6,8	10
Морфологические особенности телосложения спортсмена	6,1	11
Общая физическая подготовка спортсмена	5,5	12

Как видно из таблицы, в подготовке пловцов с глубокими нарушениями зрения наибольшее значение имеет воля спортсмена к победе и его настойчивость в достижении цели.

Исходя из наших исследований, согласно ранговым номерам можно выделить 3 группы факторов по направленности:

1 группа факторов – включает личностно-психологические параметры спортсмена;

2 группа факторов – включает организационные и качественные параметры тренировочного процесса, восстановительных мероприятий, комфортного проживания и выполнений др. условий;

3 группа факторов, которую можно отнести к решающему результату подготовки – достижению высоких спортивных результатов. К ним относятся соответствующие параметры работоспособности, специальной физической и технической подготовленности спортсменов.

Для более подробного рассмотрения изучаемого вопроса значимости факторов в достижении спортивного результата был проведен дальнейший анализ. Внутри каждой группы факторов по направленности проведено ранжирование на основе полученных в ходе анкетного опроса данных. Результаты данной работы представлены в таблице 2.

В данной таблице в определенном порядке представлены три группы факторов различной направленности, в которых согласно ранговым номерам, представлена значимость факторов внутри каждой группы.

Как видно из таблицы по результатам проведенного опроса тренеров на спортивный результат оказывают влияние факторы, относящиеся к направленности специального воздействия и сопутствующего воздействия.

К группе факторов специального воздействий относится личностно-психологические свойства спортсмена и факторы спортивно технической подготовленности – специальная физическая и техническая подготовка спортсменов, координационные возможности, работоспособность, восстановительные мероприятия, качество организации и проведения тренировочных занятий в предсоревновательном периоде.

Таблица 2

**Значимость факторов, влияющих на спортивные достижения пловцов с глубокими нарушениями зрения по группам направленности**

Группы факторов, влияющие на спортивные достижения пловцов с глубокими нарушениями зрения	Ранговый номер
<b>Группа факторов личностно-психологической направленности</b>	
Воля спортсмена к победе, настойчивость в достижении цели	1
<b>Группа факторов организационно-качественной направленности</b>	
Восстановительные мероприятия	1
Качество и организация проведения занятий тренировочных занятий в предсоревновательном периоде	2
Правильное питание, соблюдение спортсменом режима дня	3
Условия проживания и тренировок в период соревнований	4
<b>Группа факторов спортивно-технической направленности</b>	
Специальная физическая подготовка спортсменов	1
Техническая подготовка спортсменов	2
Уровень развития координационных возможностей	3
Работоспособность (выполнение тренировочных нагрузок)	4
Морфологические особенности телосложения спортсмена	5
Общая физическая подготовка спортсменов	6

**Выводы.** В статье представлены результаты анкетного опроса тренеров пловцов с глубокими нарушениями зрения. Исследование имело ярко выраженный гносеологический аспект, связанный с приращением нового знания и с аккумуляцией многолетнего тренерского опыта.

Ввиду малого количества литературы по вопросам тренировки пловцов с углубленными нарушениями зрения, более четкое представление о факторах, влияющих на их спортивный результат, позволяет: а) расширить использование нетрадиционных средств и новых подходов для оптимизации тренировочного процесса; б) повысить перспективы использования потенциала пловцов-паралимпийцев и продлить их спортивное долголетие.

**Литература**

1. Крапотин, А.А. Методические особенности обучения двигательным действиям инвалидов по зрению / А.А. Крапотин // Проблемы совершенствования научно-исследовательской и методич. работы: материалы науч. сессии АФВиС Республики Беларусь. – Минск, 1993. – С 58–59.
2. Сёмкин, А.А. Показатели физического развития и двигательных качеств слепых и слабовидящих учащихся / А.А. Сёмкин, Е.А. Денисова, С.А. Мацко // Учёные записки: сб. науч. трудов / АФВиС Республики Беларусь. – Минск, 1998. – Вып. 2. – С. 260–265.
3. Демирчоглянд, Г.Г. Специальная физическая культура для слабо-видящих школьников / Г. Г. Демирчоглянд, А. Г. Демирчоглянд. – М.: Советский спорт, 2000. – 160 с.

**ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

*Гумеров Р.А., Гумерова М.М.*

Набережночелнинский институт социально-педагогических технологий и ресурсов,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема развития способностей направленного использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья. Данная проблема обусловлена модернизацией системы физического воспитания в различных образовательных организациях - дошкольных, школьных и профессиональных.

Теоретическое обобщение и анализ трудностей перехода педагогов на новые цели и содержание физкультурного образования позволяют определить основные изменения педагогической деятельности.

В статье приводятся краткие практические рекомендации по организации педагогической и учебной деятельности на занятиях физической культурой, обусловленные основными положениями мыследеятельностной педагогики.

**Основные понятия:** цели физкультурного образования, дидактические принципы развивающего обучения; мыследеятельностная педагогика, учебная ситуация.

Данная статья предназначена учителям физической культуры и специалистам по физической культуре и спорту.

Стратегия развития физической культуры и спорта до 2020 предполагает создание новой национальной системы физкультурно-спортивного воспитания, ориентированной на модернизацию системы физического воспитания в различных образовательных организациях - дошкольных, школьных и профессиональных [4]. Данные задачи создают условия для выхода педагогов за рамки традиционного типа содержания физкультурного образования.

Новыми целевыми ориентирами становятся необходимость развития способностей направленного использования средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к выполнению текущих и будущих жизненных, личных и профессиональных задач, что совпадает с результатами предыдущих исследований. Так полученные, в результате анкетирования, данные подтверждают, что в системе терминальных ценностей испытуемых студентов наиболее высокий ранг значимости занимает здоровье [2].

Однако у педагогов возникает множество трудностей, связанных с переходом на новые цели и содержание физкультурного образования. Существующие программы по физической культуре не приводят к улучшению физической подготовленности обучающихся. Как правило, в программе изложены задачи, требования к результату, методика достижения результата, рассчитанная на среднего обучающегося, тематический план. Современное понимание новых образовательных результатов в формате компетенций позволяет конструировать содержание программы, ориентированной на деятельностьную учебную ситуацию, позволяющую обеспечить индивидуальные продвижения обучающихся.

Наиболее адекватным ответом на вызовы современной ситуации в области физкультурного образования является попытка перейти на дидактические принципы развивающего обучения, предполагающего работу педагога в рамках мыследеятельностного подхода [1].

Основными действиями педагога в данном случае становятся следующие:

- 1) анализ деятельности обучающихся, умение отличать ее от собственно дидактической;
- 2) продумывание, создание и предъявление учебной ситуации на основе примеров, контрпримеров, критики версий и т.п., в результате которой возникает учебная задача перед самими обучающимися (зачастую ни обучающиеся, ни даже сами педагоги не видят учебную задачу, что значительно снижает учебную мотивацию и не способствует возникновению интереса к освоению какого-либо двигательного действия);
- 3) организация коллективной деятельности обучающихся по освоению и совершенствованию двигательного действия на основе общих целевых установок, совместной разработки ориентировочной основы действия и определение опорных точек, взаимного контроля и коррекции при исполнении двигательного действия, и, наконец, взаимно – или самооценки результата собственных усилий;
- 4) существенные приросты и результаты двигательной активности при такой организации коллективного взаимодействия невозможны без применения на занятиях диагностических заданий. Сами диагностические задания позволяют определить исходное и конечное состояние обучающихся. Например, от «умения описывать двигательное действие» на исходном уровне до «конструирования технического способа исполнения нового двигательного действия» на конечном этапе работы

Таким образом, развивающими задачами на занятиях физической культурой могут стать формирование способности организации действия через открытие законов организации действия и деятельности.

Однако существенной трудностью становится необходимость интегрировать мыследеятельностное содержание с предметным материалом физической культуры. Для этого необходимо перестроить форму работы на занятии, изменить стиль общения с обучающимися, выстроить систему мыслительных операций и одновременно соблюдать адекватную моторную плотность занятия.

Традиционные занятия физической культурой формируют умения и навыки, позволяющие в большей или меньшей степени включаться в физкультурно-спортивную деятельность. Занятия на развитие способностей к организации действия позволяют осознанно управлять своей деятельностью. Исчезает рутинность и монотонность занятий физической культурой, вместо использования занятий только как возможности удовлетворить потребности в двигательной активности, появляется осознанность и осмысленность по использованию средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки к выполнению текущих и будущих жизненных, личных и профессиональных задач.

Проведённые исследования подтверждают, что занятия физической культурой, ориентированные на принципы развивающего обучения в рамках мыследеятельностной педагогики, способствуют повышению мотивации, осознанности и осмысленности своей спортивно-оздоровительной деятельности. Так обучающиеся считают, что благодаря занятиям физической культуры удалось повысить уровень физической подготовленности - 4,95%; отмечают субъективное «улучшение состояния здоровья» - 12,87%. У 10,43% обучающихся отношение к физической культуре характеризуется такими высказываниями как «потому что надо, это наша обязанность, ответственность». 7,42% респондентов ответили, что «любят физкультуру, нравится, интересно...» [3].

## Литература

1. Громыко, Ю. В. Мыследеятельностная педагогика / Ю.В. Громыко. — М.: Институт учебника «Paideia», 2005.
2. Гумеров, Р.А. Отношение студентов к домашнему заданию по физической культуре / Р.А.Гумеров // Наследие крупных спортивных событий как фактор социально-культурного и экономического развития региона: материалы международ. научно-практ. конф. (28-29 ноября 2013 г.). - Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2013г. С.253-254.

3. Гумеров, Р.А. Физическое развитие в системе ценностных ориентаций студентов / Р.А.Гумеров // О повышении роли физической культуры и спорта в развитии личности студентов: матер. докл. всерос. научно-практ. конф. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2011 г. – С. 189-191.
4. Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document>.

## РАЗВИТИЕ ЛОВКОСТИ СРЕДСТВАМИ ПОДВИЖНЫХ ИГР У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАСКЕТБОЛОМ

*Данилов В.А., Коновалов И.Е.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Казань, Россия

**Актуальность исследования.** Умение координировать свои движения, хорошо ориентироваться в сложной игровой обстановке, быстро принимать решения, точно и рационально выполнять соответствующие действия - основа успешного ведения соревновательной деятельности и достижения высоких спортивных результатов.

В баскетболе координационные качества тесно взаимосвязаны с другими физическими качествами - быстротой, силой, гибкостью, а также с техникой и тактикой игры.

Появление новых методик и исследований вносит коррективы в учебно-тренировочный процесс и его составляющую развития физических качеств. Тренеры часто сталкиваемся с проблемой выбора наиболее эффективного пути для развития физических навыков и способностей. И в последнее время это связано, в первую очередь, с развитием техники, науки, с укреплением различного рода отношений между странами, с расширением значения спорта в жизни людей. И все это требует углубленного знания в области спорта как одного из важнейших факторов не только развития физических качеств человека, но и укрепления его психо-эмоциональной сферы [2].

Основными видами двигательных актов баскетболистов являются быстрые перемещения, прыжки, броски при приеме мяча, выполнение которых связано с определением риска и требует от игроков смелости и самообладания. Все двигательные действия характеризуются большой вариабельностью, изменчивостью. Сложность игровых действий заключается в том, что арсенал технических приемов приходится применять в различных сочетаниях и условиях, которые требуют быстрого переключения с одних форм движений на другие, совершенно иные по ритму, скорости и характеру.

Подготовительными средствами к выполнению столь сложных двигательных действий для юных баскетболистов, могут служить подвижные игры. Подвижные игры – эффективное средство укрепления здоровья и физического развития. Все движения в играх носят естественный характер, базирующийся на беге, прыжках, метаниях. Вместе с тем в игре проявляется тактическое мышление, инициативность, настойчивость, рациональность и оперативность решений, что крайне необходимо в баскетболе.

Таким образом, целью исследования является определить наиболее эффективные подвижные игры, направленные на развитие координационных способностей у баскетболистов 10-12 лет.

Исследование проводилось на базе ДЮСШ № 10 г. Казани. В эксперименте приняли участие 16 мальчиков в возрасте 10-12 лет занимающихся баскетболом в группе начальной подготовки второго года обучения (ГНП-2).

Подвижные игры в силу присущих им особенностей являются методом комплексного развития физических качеств и совершенствования двигательной деятельности. В наибольшей мере они позволяют юным баскетболистам совершенствовать такие качества: как ловкость, быстрота, сила, прыгучесть и др. [3].

Ловкость – это способность выполнять координационно-сложные движения. Это двигательное качество характеризуется умением управлять силовыми, временными и пространственными параметрами движений. Для развития ловкости большое значение имеет функциональное состояние центральной нервной системы: подвижность и динамичность нервных процессов, высокий уровень аналитико-синтетической деятельности коры и высокая степень развития анализаторных систем [5].

Ловкость занимает важное место в управлении многими движениями, в частности в процессе бега, прыжках и др. При выборе конкретных упражнений, соответствующих состоянию организма на данный момент, определение наиболее целесообразного темпа и ритма их выполнения, умение избежать ненужных пауз при использовании различных переходов от одного действия к другому, вовремя увеличить или снизить нагрузку связаны с необходимым уровнем формирования ловкости. Большое значение при этом имеет объективное восприятие пространственных, временных и силовых характеристик любого двигательного действия, а также оценка условий их выполнения, способность к концентрации и переключению внимания, что входит в содержание данного качества. Следовательно, чем выше уровень развития ловкости, тем быстрее и лучше занимающийся усваивает и использует двигательные действия в каждый конкретный момент.

Под влиянием тренировки способность управлять движениями улучшается. От степени развития координации движений зависит совершенствование других двигательных качеств. Средствами для развития ловкости являются подвижные и спортивные игры, эстафеты [1].

Особое значение на этапе начальной подготовки юных баскетболистов имеет уровень развития ловкости, которое дает основу для успешного овладения всеми важными техническими приемами, тактическими взаимодействиями на последующих этапах многолетней спортивной тренировки. С этой целью на этапе начальной подготовки баскетболистов должны быть активно использованы подвижные игры.

Предпосылками для развития ловкости являются основные движения и координационные сочетания. Разнообразные подвижные игры на быстроту и точность выполнения действий, с меняющимися правилами выполнения упражнения, равновесие и координацию создают хорошую основу для развития специальной ловкости, определяющей достижения в баскетболе. Высокого уровня достижений добиваются те баскетболисты, у которых особенно хорошо развито такое качество как ловкость. Ведь в баскетболе как виде игровой деятельности условия выполнения упражнений все время меняются. Поэтому большинство подвижных игр связано с проявлением ловкости. В подвижных играх совершенствуются такие специфические качества как «Чувство мышечных процессов», «Чувство пространства» и пр., так именно в подвижных играх у юных баскетболистов совершенствуются функции различных анализаторов, от которых зависит правильное, точное и своевременное, а, следовательно, ловкое выполнение движений [4].

При этом следует помнить, что игры связанные с выполнением тонких и сложных мышечных усилий, необходимо проводить до наступления признаков утомления. Поэтому при проведении игр необходимо делать кратковременные перерыв для отдыха, а сами игры проводить, когда уже нет следов от предыдущих нагрузок.

Таким образом, учитывая все изложенное выше можно сделать вывод о том, что применение подвижных игр в тренировочном процессе юных баскетболистов позволяет решать не только задачу повышения уровня физической подготовленности занимающихся в целом, но и создает благоприятные предпосылки для создания фундамента их технического оснащения в частности.

#### Литература

1. Александрова, Л. А. Физиологические основы физического воспитания и спорта / Л.А. Александрова. – ЧПТУ, 2000. – 78 с.
2. Былеева, Л. В. Подвижные игры / Л.В. Былеева, И.М. Короткое, В.М., Яковлев. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 380 с.
3. Былеева, Л. В. Подвижные игры / Л.В. Былеева, И.М. Короткое, В.М., Яковлев. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 224 с.
4. Стоун, С. Мы играем в баскетбол / С. Стоун. – М.: Просвещение, 1984. – 42 с.
5. Холодов, Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Изд. центр «Академия», 2001. – 480 с.

### ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС «ПРАКТИКУМ ПО БИОМЕХАНИКЕ» ДЛЯ ФАКУЛЬТЕТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

*Дмитриев О.Б.*

Удмуртский государственный университет,  
Ижевск, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты разработки электронного учебника «Практикум по биомеханике» на основе системы электронного обучения МООДУС. Практикум предназначен для проведения лабораторных работ по биомеханике на факультетах физической культуры и спорта.

**Введение.** Согласно КОНЦЕПЦИИ создания и использования информационных технологий обучения (И.В. Роберт [2, 3] и др.) одним из перспективных и эффективных направлений являются: подготовка дидактических материалов, электронных учебников и пособий с использованием технологий мультимедиа и виртуальная реальность; создание предметно-ориентированных сред на основе баз данных и баз знаний; компьютерное имитационное моделирование объектов и процессов; статистический экспертный подход при исследовании процессов.

11 июля 2014 г. состоялась рабочая встреча руководства Минобрнауки России с крупнейшими российскими издательствами. Участникам совещания, под председательством главы ведомства Дмитрия Ливанова, предстояло совместно разработать требования к электронным учебникам [4].

С 1 января 2015 г., было отмечено на совещании [4], издательства должны будут представлять на экспертизу учебники, существующие как в печатном, так и в электронном виде. Это условие станет обязательным для включения в Федеральный перечень учебников. Министр отметил, что данный процесс нельзя расценивать как вытеснение «традиционного», печатного варианта пособий, что речь идёт о расширении образовательных возможностей школы и вузов [4].

Таким образом видно, что создание электронных учебников и пособий в настоящее время является весьма актуальной задачей образования и педагогики.

**Предмет исследования.** Разработка электронного учебника «Практикум по биомеханике», предназначенного для проведения лабораторных работ по биомеханике на факультетах физической культуры и спорта.

**Методы исследования.**

1. Метод электронного управления обучением (Learning Management Systems - LMS)
2. Виртуальная образовательная среда MOODUS – модульная объектно-ориентированная динамическая учебная система [1] (в оригинале: MOODLE – Modular Object Oriented Learning Environment).
3. Создание мультимедиа дидактических материалов.

Учебная среда MOODUS стала наиболее популярна в мировом образовательном сообществе по нескольким причинам [1]:

- она современна (первый релиз датируется 2002 годом), поэтому она содержит все нужные современные виды информационных материалов (например, Wiki-страницы);
- она имеет модульную объектно-ориентированную структуру, что позволяет настраивать её функциональность добавлением и удалением модулей, в том числе разрабатывать и интегрировать в структуру Системы свои модули;
- она реально является «учебной средой», так как одновременно предоставляет возможность работы в учебном материале, в форумах и сообществах, в тестах и семинарах, во всех формах активности без переходов из раздела в раздел, даже с материалами сторонних Интернет-ресурсов;
- она распространяется свободно через Интернет и имеет открытые программные коды.

**Обсуждение результатов исследования.** Система MOODUS представляет собой электронную учебную среду с множеством возможностей. Для создания электронного ресурса необходимо задать модульную структуру учебника, выбрать функциональные возможности системы, подготовить мультимедиа дидактические материалы по дисциплине, при необходимости, создать внешние для системы модули-ресурсы и организовать на них гиперссылки.

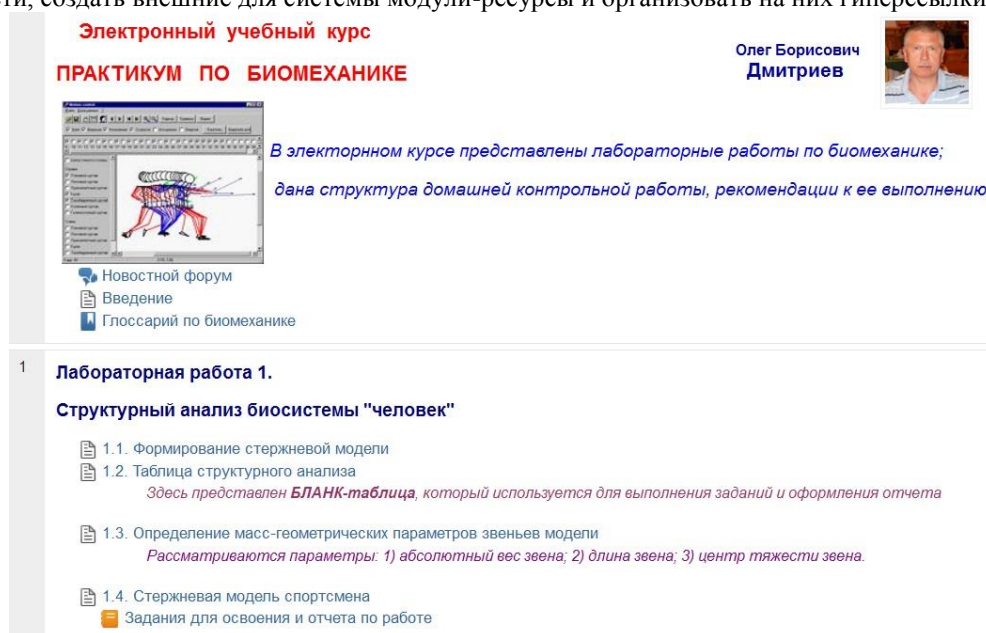


Рис. 1. Главная страница электронного учебника

На рис. 1 представлена главная страница электронного учебника «Практикум по биомеханике». На ней отражается название, аннотация и тематическое содержание учебника. Нулевой тематический блок является вводным и содержит следующие модули: новостной форум для взаимодействия с администратором электронного дистанционного обучения УдГУ; введение к электронному учебнику; глоссарий по биомеханике.

Ниже располагаются тематические блоки (например, блок 1 «Лабораторная работа 1. Структурный анализ биосистемы «человек»»). Каждый блок состоит из модулей-параграфов и тематических заданий. Совокупность блоков и модулей параграфов и заданий составляют содержание учебника (его иерархическую структуру). Для наглядности отражения структуры используем взаимное смещение модулей (модули более низких уровней сильнее смещаются вправо) и цветовое оформление заголовков.



На рис. 2 показано представление контента одного из параграфов электронного учебника. Для удобства работы с данными объемом (содержание) каждого параграфа не превышает двух экранов монитора.

#### 1.4. СТЕРЖНЕВАЯ МОДЕЛЬ СПОРТСМЕНА

В результате выполнения лабораторной работы 1 построена **стержневая модель спортсмена** (рис. 4).

На рисунке модели **кружками** изображены центры **суставов**, а **крестиками** - **центры тяжести (ЦТ) звеньев**.

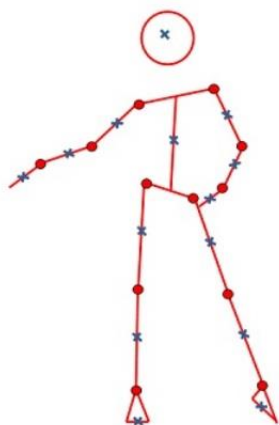


Рис. 2. Представление содержания параграфа на экране

Текущий контроль знаний осуществляется после каждой темы (лабораторной работы). В каждой теме формируется модуль «Задания по теме». Студент выполняет задания, оформляет отчет и сдает его либо в виде файла, либо в бумажном варианте.


Итоговый контроль осуществляется в конце курса и проводится по тестовой анкете. Для этого составлен банк вопросов (рис. 3). На рис. 3 также показана форма представления вопроса. Из банка вопросов случайным образом формируется тестовая анкета. Студент может отвечать на нее два раза, причем второй раз только через сутки, чтобы была возможность подготовиться к тестированию дополнительно.

**БАНК ВОПРОСОВ** Создать новый вопрос...

Тип	Вопрос	Создано: Имя / Фамилия
<input type="checkbox"/>	Сопоставление кинематических харак...	Дмитриев Олег Борисович
<input type="checkbox"/>	Пробный вопрос	Дмитриев Олег Борисович
<input type="checkbox"/>	Вес звена биосистемы человек	Дмитриев Олег Борисович
<input type="checkbox"/>	Определение видеоциклограмма	Дмитриев Олег Борисович
<input type="checkbox"/>	основа аналитического ОЦТ	Дмитриев Олег Борисович
<input type="checkbox"/>	Основа графического метода ОЦТ	Дмитриев Олег Борисович
<input type="checkbox"/>	основа звена	Дмитриев Олег Борисович
<input type="checkbox"/>	Фото видеоциклограмма	Дмитриев Олег Борисович
<input type="checkbox"/>	Фото ЦТ звена	Дмитриев Олег Борисович
<input type="checkbox"/>	Норма ЧСС	Дмитриев Олег Борисович

#### ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВОПРОСА НА ЭКРАНЕ

Как называется представленное изображение?



Выберите один или несколько ответов:

- а. промер
- б. видеограмма
- в. видеоряд
- г. видеоциклограмма

Рис. 3. Банк вопросов и форма представления вопроса на экране.

Каждый студент должен авторизоваться в системе, после этого получает доступ к практической работе и тестированию. Все действия студентов (посещаемость занятий, время работы с учебным материалом, оценки тестирования) фиксируются и сохраняются в системе. На основании всех этих данных окончательную оценку по изучению дисциплины выставляет преподаватель.

#### **Выводы.**

1. Электронный учебник состоит из элементов мультимедиа (иллюстрации, видео) и интерактивных элементов (тематические задания, тесты контроля), инструмента креативной работы – глоссария; может содержать средства общения с преподавателем и коллегами по учёбе (форум, электронный семинар, чат) и ссылки на web-страницы.
2. Для студентов, уезжающих на сборы и соревнования или отсутствующих по болезни, возможность доступа к учебной информации в любое время из любого оборудованного места.
3. Весь учебный контент находится в одном месте – на сервере Системы и является частью образовательной среды УдГУ.
4. Электронный учебник прошел апробацию в учебном процессе на Факультете физической культуры и спорта УдГУ.

#### **Литература**

1. Неустроев Г.В., Широков В.А. Методические указания по работе с системой электронного обучения "МОДУС" ("MOODLE") / ГОУВПО "Удмуртский государственный университет", Ин-т дистанционного образования. – Ижевск: Удмурт. ун-т, 2010. – 102 с.
2. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. – М.: "Школа-Пресс", 1994. – 205 с.
3. Роберт И.В. Психолого-педагогические условия создания и функционирования информационно-образовательного пространства (КОНЦЕПЦИЯ) // Информационная среда образования и науки. – 2014, № 21. – с. 78 – 101. – <http://ison.iiorao.ru>
4. <http://минобрнауки.рф/новости/4298>.

### **ВНЕДРЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРОФИЛЮ СПОРТИВНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ПОВОЛЖСКОЙ ГАФКСиТ**

*Закиров Т.Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В последние десятилетия в России сформировалось общество, основанное на доверии и ответственности, включая доверие населения к государственным и частным экономическим институтам. Значительно снизилась социальная поляризация. Это достигнуто за счет обеспечения равных возможностей для социальной мобильности талантливых представителей всех слоев общества и это в свою очередь обуславливает создание практико-ориентированной среды в высшем учебном заведении.

К началу 2000-х годов сформировалась новая система государственного управления, опирающаяся на нормативно закреплённое разграничение полномочий Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. В процесс государственного управления внедряются современные методы и механизмы стратегического планирования и управления по результатам, идет их увязка с механизмами принятия бюджетных решений, в первую очередь в рамках программно-целевого подхода. [2]

На фоне глобальных преобразований в спортивной среде Татарстана в последние годы, нарастанием процессов глобализации и увеличением потребности в высококвалифицированных специалистах в области физической культуры и спорта все более явным становится несоответствие сложившейся в России системы профессионального образования современным требованиям. Выпускники вузов зачастую не готовы к самостоятельной профессиональной деятельности в соответствии со своей квалификацией, отсюда – «невостребованность» молодых специалистов, что означает неэффективность их подготовки. Одним из способов разрешения этой проблемы является создание практико-ориентированного подхода в обучении бакалавров.

У представителей педагогической науки существуют различные точки зрения в понимании практико-ориентированного обучения студентов. Одни авторы под целью практико-ориентированного образования понимают формирование профессионального опыта студентов при погружении их в профессиональную среду в ходе учебной, производственной и преддипломной практики (Ю. Ветров, Н. Клушина). Другие авторы (Т. Дмитриенко, П. Образцов)



к практико-ориентированному образованию относят профессионально - ориентированные технологии обучения, направленные на формирование у будущих специалистов значимых для профессиональной деятельности знаний, умений, навыков, профессионально-важных качеств. Ряд авторов (А. Вербицкий, В. Шершнева) практико-ориентированное образование связывают с использованием возможностей контекстного (профессионально направленного) изучения студентами профильных и непрофильных дисциплин. Ф. Ялалов под целью практико-ориентированного образования понимает формирование профессионально и социально значимых компетенций в ходе приобретения студентами знаний, умений, навыков и опыта деятельности, называя данную разновидность практико-ориентированного подхода деятельностно-компетентностным подходом. [3]

Сегодня перед каждым высшем учебном заведении стоит значимая и сложная задача, связанная с организацией, формированием и развитием практико-ориентированной образовательной среды, обеспечивающей необходимый уровень подготовленности студентов к предстоящей профессиональной деятельности.

Для построения практико-ориентированного образования необходим новый, деятельностно-компетентностный подход. В отличие от традиционного образования, ориентированного на усвоение знаний, практико-ориентированное образование направлено на приобретение кроме знаний, умений, навыков ещё и опыта практической деятельности. В системе традиционного образования под опытом практической деятельности подразумевается в большей степени опыт учебно-познавательной деятельности. А само приобретение опыта осуществляется в рамках традиционной дидактической триады «Знания – умения – навыки» путем формирования у студентов практических умений и навыков. При деятельностно-компетентностном подходе традиционная триада дополняется новой дидактической единицей: Знания — Умения — Навыки — Опыт деятельности [4].

Знания, умения и навыки предстоящей деятельности напрямую зависят от требований предъявляющие работодателями к соискателям на должности, соответствующие профилю подготовки. Для бакалавров направления Физическая культура профиля спортивный менеджмент сферами будущей деятельности являются различные должности аппарата управления сферы физической культуры и спорта (далее - ФКиС). Например, сектор государственного управления ФКиС Республики Татарстан определяет следующие группы должностей [1]:

- старшая группа должностей категории «обеспечивающие специалисты»;
- ведущая группа должностей категории «обеспечивающие специалисты» (ведущие специалисты);
- ведущая группа должностей категории «помощники, специалисты» (помощник министра, ведущие советники, ведущие консультанты);
- ведущая группа должностей категории «руководители» (заместители начальников отделов, заведующие секторами);
- главная группа должностей категории «руководители» (управляющий делами, начальник отдела);
- высшая группа должностей категории «руководители» (заместители министра).

Государственные органы управления ФКиС во всех без исключения группах в квалификационных требованиях к профессиональным навыкам указывают на то, что соискатели должны иметь:

- навыки делового письма и опыт ведения деловых переговоров;
- развитые навыки коммуникаций, умений эффективно и последовательно организовывать работу по взаимодействию с исполнительными органами государственной власти и органами местного самоуправления Республики Татарстан;

- навыки по сбору и систематизации актуальной информации в установленной сфере деятельности, умение оперативно принимать и реализовывать решения в рамках своей компетенции, правильно расставлять приоритеты, адаптироваться к новой ситуации и применять новые подходы к решению возникающих проблем, видеть, поддерживать и применять новое, передовое;

- устойчивые навыки работы в команде, быть требовательным, настойчивым, уметь эффективно сотрудничать, иметь склонность к кооперации, гибкости и достижению компромисса при решении проблем в конфликтных ситуациях;

- чувство ответственности за порученное направление деятельности;

- навыки работы с периферийными устройствами компьютера;

обладать навыками:

- работы с информационно-телекоммуникационными сетями, в том числе сетью Интернет;
- работы в операционной системе;
- управления электронной почтой;
- работы в текстовом редакторе;
- работы с электронными таблицами;
- подготовки презентаций;
- использования графических объектов в электронных документах;
- работы с базами данных.

Реализация деятельностно-компетентностного подхода и дидактической единицы «Опыт деятельности», в рамках подготовки бакалавров направления «Физическая культура» профиля «Спортивный менеджмент» осуществляется путем введения в программу подготовки по дисциплине «Теория и методика избранного вида спорта: спортивный менеджмент», практической деятельности студентов в сфере организации и управления. Процедура создания самими учащимися организаций различного характера и профиля, в рамках студенческого самоуправления, является пробной

площадкой для реализации полученных знаний, умений и навыков, а также приобретения необходимого опыта профессиональной деятельности.

#### Литература

- Приказ Министерства по делам молодежи и спорту РТ от 26 мая 2014 г. N 381 «О конкурсе на замещение вакантной должности государственной гражданской службы Республики Татарстан (включение в кадровый резерв) в Министерстве по делам молодежи и спорту Республики Татарстан». Режим доступа: [http://pravo.tatarstan.ru/rus/info.php?id=580519&pub\\_id=255770](http://pravo.tatarstan.ru/rus/info.php?id=580519&pub_id=255770), свободный.
- Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Электронный ресурс : утв. Распоряжением Правительства РФ от 17 нояб. 2008 г. № 1662-р. – Режим доступа: <http://pedsovet.org/>, свободный. – Загл. с экрана.
- Модульно-компетентностный подход и его реализация в среднем профессиональном образовании. /Под общ. ред. докт. педагогич. наук, профессора А.А. Скамницкого. – М., 2006. – 247 с.
- Солянкина, Л.Е. Практико-ориентированная модель личностно-профессионального развития бакалавра: монография / Л.Е. Солянкина. – Волгоград: Царицынская полиграфическая компания, 2008. – 156 с. (9,1 п.л.).

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ В СТРУКТУРЕ УРОКОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ ФУТБОЛА)

*Зиятдинова Е.А., Зиятдинов Р.И., Денисенко Д.Ю.*

Средняя образовательная школа № 53,

г. Набережные Челны,

Поволжская государственная академия физической культуры,

спорта и туризма,

Казань, Россия

**Аннотация.** Использование спортивно-ориентированных технологий в физическом воспитании обеспечивает высокий уровень качества физического воспитания, проявляющийся в опережении уровня физической подготовленности, серьезном улучшении показателей здоровья и психологической устойчивости к стрессовым ситуациям. Положительный эмоциональный настрой на физическую работу помогает преодолевать значительные нагрузки.

Попытки инновационных преобразований процесса физического воспитания в условиях современной школы, несомненно, связаны с процессами спортизации. Главным остаётся такая организация физического воспитания, при которой содержание и форма занятий будет соответствовать возможностям и потребностям организма.

Введение принципов спортизации в преподавание уроков физической культуры повышает соревновательную активность школьников не только по выбранному виду спорта, но и по другим видам спортивной деятельности. Реализация спортивных притязаний в области футбола позволяет направить положительную энергетику эмоционального подъёма на снятие учебного стресса, рационального использования возможностей существующих программ физического воспитания.

**Актуальность.** Данные многих исследователей указывают на то, что заметного улучшения здоровья и физического развития детей и подростков в последние годы не отмечается. Поэтому вопрос повышения эффективности физического воспитания детей и подростков остаётся открытым для обсуждения. По мнению отечественных авторов, таких, как В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева, и других, существует научно-обоснованная необходимость интеграции систем физического воспитания и детско-юношеского спорта. Именно интеграция обуславливает эффективность разработки стратегии развития здоровьесформирующей системы массового физического воспитания и спорта. Подобная работа проводится не только в нашей стране, но и за рубежом. Интеграция базируется на использовании в физическом воспитании средств и методов спортивной тренировки. Использование спортивно-ориентированных технологий в физическом воспитании обеспечивает высокий уровень качества физического воспитания, проявляющийся в опережении уровня физической подготовленности, серьезном улучшении показателей здоровья и психологической устойчивости к стрессовым ситуациям. Положительный эмоциональный настрой на физическую работу помогает преодолевать значительные нагрузки. Из теории и практики физической культуры известно, что наиболее ярко проявляется эмоциональная составляющая физических нагрузок в игровой деятельности.

Именно в игре командное и предметное взаимодействие способствует оптимальному развитию физических и психофизических качеств. В некоторых работах игра используется в качестве обучающего на уровне подсознания метода развития творческого мышления юных спортсменов, что показано на примере футбола. Методы развития

пространственной координации, выносливости, скорости и силы, которые необходимы в футболе, имеют общие тенденции с другими видами спорта.

**Методы исследования.** На первоначальном этапе выявления спортивных предпочтений школьников контингент опрошенных составили учащиеся СОШ № 53 г. Набережные Челны. В данную группу входили как мальчики, так и девочки образовательного учреждения. Опрос проводился со 2-го по 11-й классы. Возраст школьников колебался в пределах от 8 до 16 лет. В дальнейшем была выделена экспериментальная группа, в которой внедрялась авторская программа. Это был отдельный класс из 25 человек (14 девочек и 11 мальчиков). Контрольную группу составили дети, также обучающиеся в 4-м классе по обычной программе без использования элементов футбола в обучении. Все учащиеся экспериментальной группы проходили медицинское обследование на предмет состояния здоровья, возможных допустимых физических нагрузок на уроках и занятиях футболом. Данный контроль осуществлялся один раз в три месяца медицинским работником учреждения. На всех учащихся заведены индивидуальные карточки здоровья.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы: анализ научно-методической литературы: анализ учебных программ по физическому воспитанию, теоретическое обобщение результатов научных и методических публикаций по данному вопросу; эмпирические методы: педагогическое наблюдение, хронометрирование урока, пульсометрия, эксперимент; диагностические методы: тестирование физических качеств; психологические методы: опрос, анкетирование; методы математической статистики; основные положения авторской программы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Начиная исследование, мы предполагали, что введение принципов спортивной тренировки в структуру уроков физического воспитания школьников при решении задач спортивно-ориентированного физического воспитания обеспечит формирование положительной установки на занятия физическими упражнениями, повысит посещаемость и активность школьников на уроках физической культуры, снизит пропуски уроков по состоянию здоровья, стимулирует спортивную деятельность.

При введении принципа спортизации в структуру уроков по физической культуре было отмечено достоверное снижение пропусков занятий по уважительной причине и полное отсутствие пропусков по неуважительной причине. Для обеспечения принципа непрерывности в обучении футболу в школе, наряду с изучением элементов футбола, мы применяли мини-футбол, так как посчитали эту форму игры наиболее приемлемой для девочек. Здесь девочки чаще соприкасаются с мячом, что повышает эмоциональный фон, интерес к занятиям и плотность урока- физиологическую нагрузку.

Для повышения уровня психической устойчивости в соревновательной деятельности применялись уроки-соревнования с выполнением как технических элементов футбола, так и игровой деятельности.

Попытки инновационных преобразований процесса физического воспитания в условиях современной школы, несомненно, связаны с процессами спортизации. Главным остаётся такая организация физического воспитания, при которой содержание и форма занятий будет соответствовать возможностям и потребностям организма.

Логически последовательно выстроенное содержание образовательных программ с обязательным изучением базового компонента физического воспитания и максимальной реализацией вариативной части программы учащихся девочек позволяет эффективно решать задачи развития физических качеств. И как следствие- формируют положительную мотивацию на регулярные занятия физическими упражнениями, посещение уроков физической культуры.

Результаты нашего исследования позволяют сделать вывод, что изучение спортивных притязаний школьников даёт возможность адаптировать содержание уроков, в полной мере используя положительную энергетику эмоционального подъёма игровых компонентов для снятия учебного стресса. При этом создаются условия для повышения мотивации, становления ценностного отношения к собственному здоровью, формирования физической культуры школьников, рационального использования возможностей существующих программ обучения физическому воспитанию в условиях современной стандартной общеобразовательной школы; а для девочек- создания комфортной обстановки на уроке физической культуры с элементами футбола.

В изучении элементов футбола в школе наиболее приемлемым для девочек является мини-футбол.

Учащиеся группы наблюдения с большим интересом и достаточно уверенно выступали на спортивных соревнованиях.

### **Выводы.**

1. Анализ содержания учебного материала программ физического воспитания свидетельствует о высоком теоретическом уровне разработанности вопроса преподавания физического воспитания в школе. Отмечается увеличение негативных изменений функционального состояния школьников во многих регионах страны и необходимости изучения интеграции спорта и физической культуры для эффективного решения задач развития физических качеств.

2. Предлагаемая методика физического воспитания с использованием элементов футбола школьниками, основными положениями которой явились осуществление индивидуального подхода к каждому участнику процесса- свобода выбора вида двигательной активности, изучение элементов спортивной игры футбол.

3. При исследовании особенностей мотивации в выборе вида физической активности установлено, что большинство опрошенных отдавали предпочтение игре футбол. На взгляд школьников, футбол является командным, динамичным видом спорта, позволяющим проявить себя в процессе игры.

4. В результате применения спортивно-ориентированного физического воспитания уровень развития скоростных, скоростно-силовых и координационных способностей в группе наблюдения достоверно выше, чем в контрольной группе, занимающихся по обычной программе. Это выразилось в результатах бега на 30м ( $p < 0,05$ ); бега на 60м ( $p < 0,05$ ); челночного бега 3x10м ( $p < 0,05$ ); прыжка в длину с места ( $p < 0,05$ ).

5. Введение принципов спортизации в преподавание уроков физической культуры повышает соревновательную активность школьников не только по выбранному виду спорта, но и по другим видам спортивной деятельности. Реализация спортивных притязаний в области футбола позволяет направить положительную энергетику эмоционального подъема на снятие учебного стресса, рационального использования возможностей существующих программ физического воспитания.

## ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ТРЕНЕРОВ В УПРАВЛЕНИИ МНОГОЛЕТНЕЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКОЙ УЧАЩИХСЯ ДЮСШ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ

*Зорин С. Д., Драндров Г. Л.*

Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева,  
Чебоксары, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются три формы организации совместной работы тренеров ДЮСШ с одним и тем же контингентом с учетом их профессиональной подготовленности в области определенного вида легкоатлетических упражнений такого взаимодействия с учетом этапов многолетней спортивной подготовки: «тренер и учитель физической культуры»; «тренеры различной легкоатлетической специализации»; «тренеры одной легкоатлетической специализации, различающиеся уровнем профессионального мастерства». Отмечается, что при организации такого взаимодействия тренеров между собой в процессе работы с юными спортсменами создаются условия для: рационального распределения творческого профессионального потенциала каждого тренера с учетом его индивидуального своеобразия; взаимообмена и взаимообогащения педагогического опыта каждого тренера; для коллективного воздействия всех тренеров на формирование личности каждого учащегося.

**Актуальность проблемы.** Система управления тренировкой юных спортсменов является достаточно сложной по своему содержанию, возникающие при этом проблемы в управлении столь многообразны, что для успешного решения многих из них знаний и усилий одного тренера уже недостаточно. Сложность проблемы управления обусловлена чрезвычайной возрастной изменчивостью детей и подростков, как объектов педагогических воздействий, длительным периодом воздействия на спортсмена (от 6 до 8 лет), включающим этапы предварительной подготовки, начальной спортивной специализации, углубленной тренировки в избранном виде спорта и спортивного совершенствования.

Не вызывает сомнений, что содержание готовности к управлению тренировкой на этапе предварительной подготовки существенно отличается от содержания готовности к тренерской работе на этапе спортивного совершенствования, как по отдельным компонентам готовности, так и по готовности в целом. Степень сложности управления системой тренировки юных спортсменов обусловлена также и особенностями вида спорта. Чем богаче по содержанию тот или иной вид спорта, тем большим кругом профессиональных знаний и умений должен обладать тренер. Ярким примером в этом отношении является легкая атлетика, в которую входят существенно различающиеся по двигательным структурам виды легкоатлетических упражнений: бег, прыжки, метания. Существенные различия имеются и внутри каждого из этих видов. К примеру, тройной прыжок в длину с разбега и прыжок в высоту с разбега, метание копья толкание ядра.

В этих условиях тренеру трудно быть профессионально готовым к эффективному управлению тренировкой юных спортсменов во всех видах легкоатлетических упражнений. Поэтому совершенно оправдано возникает дилемма: или становиться универсалом, обучая юных спортсменов всем видам легкоатлетических упражнений, или стать профессионалом, специализируясь в одном из видов (которым раньше занимался как спортсмен).

К сожалению, ретроспективный анализ литературных данных выявил отсутствие научных исследований, результаты которых содержали бы полные и ясные ответы на вопросы: Что лучше: универсализм или узкая специализация? Индивидуальная или совместно-разделенная деятельность? Необходимость разрешения этих противоречий побудила тренеров по легкой атлетике, не дожидаясь, пока наука найдет ответы на эти вопросы, к поиску новых, более эффективных форм организации совместной деятельности в управлении многолетней подготовкой юных спортсменов, к созданию тренерских бригад.

**Результаты исследования.** Одним из вариантов стала так называемая система «пирамида», предполагающая педагогическое взаимодействие тренеров, работающих с одним и тем же контингентом спортсменов на разных этапах подготовки.

В.П. Филин считает, что при бригадной работе по системе «пирамида» тренеры высшей ступени выступают в роли наставников, оказывающих методическую помощь и осуществляющих контроль процесса подготовки спортсменов. Он отмечает, что внедрение данной системы предусматривает новый порядок морального и материального

стимулирования деятельности тренеров, при котором тренеры, ведущие занятия со спортсменами на первых этапах многолетней тренировки, находятся на равных правах с тренерами, готовящими спортсменов на этапе спортивного совершенствования, а также имеют право на получение почетных званий, наград и премий [3].

Я.И. Ельянов и С.П. Стыркина, исходя из собственного опыта, выделяют ряд условий эффективной работы бригады тренеров. По их мнению, тренеры должны:

- быть единомышленниками. В бригаде допускается творческий спор ради истины, но в главной методической линии должно быть единomyслие.

- уважать друг друга;
- быть непохожими: (мужчина-женщина; авторитарный стиль – демократический стиль руководства);
- не навязывать свои идеи, а раскрывать их суть и предлагать;
- не глушить инициативу друг друга, а создавать условия для ее проявления;
- уметь самостоятельно решать вопросы.

Необходимо соблюдать преемственность: тренеры, работающие на предыдущих этапах должны работать по той же методике, что и тренеры высшей ступени, проводить те же идеи, чтобы не приходилось переучивать [1].

Авторы отмечают, что каждый должен быть на своем месте профессионалом: детский тренер – тоже профессия, и он должен, так же, как и специалист, работающий на этапе высшего спортивного мастерства, быть в бригаде равным среди равных. В этом случае, при такой оценке тренера, занимающего с детьми, не будет форсироваться подготовка юного спортсмена, поскольку будет одинаковая заинтересованность в конечном результате. Нужно, чтобы каждый не только знал свое дело, но и с охотой делал его, чувствуя ответственность за конечный результат, а не только за свой участок работы. В связи с этим должно быть предусмотрено материальное поощрение за конечный результат – на всю бригаду, которая сама распределяет кому и сколько.

В. Самотесов раскрывает опыт бригадной работы тренеров СДЮШОР спортивного клуба «Десна» (г. Брянск) по легкой атлетике [2].

Учебно-тренировочную работу в группах начальной подготовки проводят 9 тренеров, возглавляемых старшим тренером-преподавателем. Обучение осуществляется по единой программе, разработанной тренерами, работающими с группами спортивного совершенствования и высшего мастерства. Перед тренерами групп начальной подготовки стоит задача приобщения ребят к регулярным занятиям легкой атлетикой, ознакомления их со всеми видами легкой атлетики и подготовки к режиму, состоящему из 7-9 тренировок в неделю. Подготовка разрядников, чемпионов – не их забота. Работа этих тренеров оценивается по количеству учеников, принятых в группы спортивного совершенствования. Процесс обучения длится 3-4 года.

После распределения по специализациям учащиеся попадают в группы, где работают бригады тренеров. В СДЮШОР созданы бригада метаний (3 человека), женского спринта (2 человека), бега на выносливость (3 человека). На этом этапе работа тренеров основана на принципе ответственности всех членов бригады за конечный результат. Бригада должна быть коллективом единомышленников, где все работают по единым планам, с единой трактовкой всех педагогических приемов и методик.

Заслуживают внимания формы управления многолетней подготовкой учащихся ДЮСШ № 2 по легкой атлетике г. Новочебоксарск.

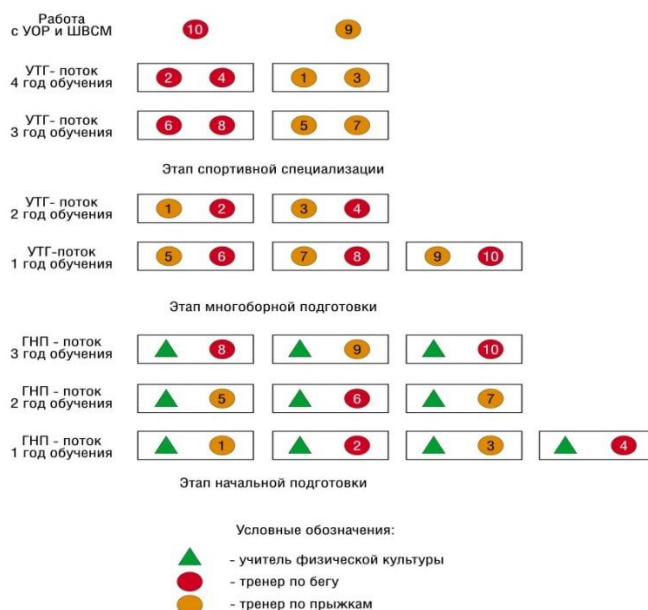


Рис. 1 Бригадные формы работы тренеров ДЮСШ по легкой атлетике на этапах начальной многоборной подготовки и этапе спортивной специализации

На добровольной основе создаются бригады из двух человек, в которые входят тренер ДЮСШ и учитель физической культуры, работающий в ДЮСШ на 0,5 ставки. При формировании этих бригад в первую очередь принимается во внимание характер межличностных отношений, сложившийся к этому времени между тренерами. Это правило действует и по отношению к последующим этапам спортивной тренировки. Наполняемость группы – 25–30 человек. Девочки и мальчики занимаются совместно.

Разделение функций осуществляется следующим образом. Тренер ДЮСШ является старшим в бригаде. Он определяет стратегические, промежуточные и текущие цели спортивной тренировки на данном этапе и в соответствии с ними осуществляет планирование учебно-тренировочного процесса. Непосредственную организацию учебно-тренировочной деятельности учащихся через комплексное применение словесных, наглядных и практических методов в рамках целостного учебно-тренировочного занятия осуществляют оба тренера одновременно, распределяясь по станциям. Порядок распределения по станциям и содержания работы на каждой из них определяется тренером ДЮСШ.

Тренер – учитель физической культуры осуществляет просмотр всех учащихся общеобразовательной школы во время школьных уроков по физической культуре, организывает привлечение наиболее способных учащихся школы к систематическим занятиям легкой атлетикой. Учебно-тренировочные занятия проводятся как на базе общеобразовательной школы, так и на спортивных сооружениях ДЮСШ.

После завершения работы на этапе начальной подготовки учитель физической культуры входит в новую бригаду с другим тренером ДЮСШ и начинает работу в бригаде с комплектования групп начальной подготовки. Тренер ДЮСШ с теми учащимися, которые прошли по конкурсу в учебно-тренировочные группы, продолжает заниматься на следующем этапе многоборной подготовки. Эти же учащиеся продолжают считаться и воспитанниками тренера-учителя, что обязательно учитывается при присвоении квалификационных категорий и званий. Бригадные формы работы тренеров ДЮСШ № 2 на различных этапах многолетней подготовки представлены на рисунке 1.

На *этапе многоборной тренировки* создаются бригады из двух тренеров, прошедших этап начальной подготовки. При этом учитывается так называемая «разность профессиональных потенциалов»: в одну бригаду рациональнее объединять тренеров, которые различаются по общему уровню профессиональной готовности. Другое условие – учет специализации тренера. Рациональнее объединять в одну бригаду тренеров различной легкоатлетической специализации (спринт, бег на средние и длинные дистанции, прыжки и метания), чтобы они могли не только дополнять друг друга, но и оказывать влияние на рост профессионального мастерства друг друга. По возможности следует объединять в бригаду тренеров, различающихся по полу, возрасту, стилю руководства (демократический – авторитарный).

В каждой бригаде определяется старший тренер, на которого возлагаются функции организации деятельности учащихся в ходе учебных занятий, организации мероприятий контроля. Тренеры бригады берут на себя попеременно лидирующие роли, объясняя и показывая учащимся тот учебный материал, в преподавании которого они являются специалистами. В остальных случаях они работают совместно, дополняя друг друга в тех деталях, в которых разбираются лучше.

После двух лет многоборной подготовки учащиеся распределяются по специализациям (*этап спортивной специализации*). На этом этапе тренерские бригады формируются из двух тренеров одной и той же специализации. На первый план выходит создание в бригаде «высокой разности профессиональных потенциалов» как по уровню его развития, так и по качественным особенностям его содержания. Лидирующая роль в осуществлении всех функций принадлежит тренеру с более высоким профессиональным потенциалом. За каждым тренером сохраняются те воспитанники, с которыми он перешел на этап спортивной специализации. Несмотря на состоявшуюся смену учениками своих тренеров, все они продолжают считаться воспитанниками того тренера, который работал с ними два предыдущих этапа со всеми вытекающими из этого факта следствиями: правом на повышение квалификационных категорий, присвоение почетных званий и получение премиальных выплат.

Работа бригады тренеров на этапе спортивной специализации завершается передачей своих воспитанников в группы спортивного совершенствования. Тренер вновь возвращается на этап начальной подготовки и начинает свою работу в бригаде с учителем физической культуры с отбора и комплектования учебных групп.

Как правило, каждый тренер одновременно является членом двух-трех бригад: на этапе начальной подготовки он работает вместе с учителем физической культуры, на этапе многоборной подготовки – с тренером другой спортивной специализации, на последнем этапе – с тренером одинаковой с ним специализации, но различающейся как по уровню профессионального мастерства, так и по владению отдельными сторонами преподавания данного вида легкоатлетических упражнений. Столь богатое и разнообразное профессиональное взаимодействие с коллегами по «тренерскому» цеху создает условия для взаимообогащения профессионального потенциала каждого тренера, развития их творческих возможностей.

Если взглянуть на положительные стороны бригадной организации тренеров со стороны учащихся, то следует подчеркнуть в первую очередь то обстоятельство, что управление спортивной тренировкой на всех трех этапах осуществляют тренеры, глубоко знающие секреты легкоатлетических специализаций. Не менее важное значение для развития личности учащихся имеет тот факт, что на протяжении всего периода обучения в ДЮСШ они испытывают мощное формирующее воздействие личности не одного, а нескольких тренеров.

**Заключение.** Повышение эффективности управления многолетней спортивной подготовкой в условиях ДЮСШ по легкой атлетике может быть обеспечено на основе организации совместной работы тренеров с одним и тем же

контингентом с учетом их профессиональной подготовленности в области определенного вида легкоатлетических упражнений.

Выделяются три формы организации такого взаимодействия:

- на этапе начальной подготовки – тренер ДЮСШ и учитель физической культуры;
- на этапе многоборной подготовки – два тренера ДЮСШ различной легкоатлетической специализации;
- на этапе спортивной специализации – два тренера ДЮСШ одной легкоатлетической специализации, различающиеся уровнем профессионального мастерства.

Все тренеры, принимавшие участие в работе со спортсменом на различных этапах многолетней подготовки обладают одинаковыми правами на присвоение квалификационных категорий, званий и материальное стимулирование.

Такое богатое и разнообразное профессиональное взаимодействие с коллегами по «тренерскому» цеху создает условия для: рационального распределения творческого профессионального потенциала каждого тренера с учетом его индивидуального своеобразия; взаимообмена и взаимообогащения педагогического опыта каждого тренера; для коллективного воздействия всех тренеров на формирование личности каждого учащегося.

### Литература

1. Ельянов Я.И. Бригада: какой ей быть? // Я.И. Ельянов, С.П. Стыркина. Легкая атлетика. – 1985. - № 8. С. 26-28.
2. Самотесов В. Бригада: какой ей быть? // В. Самотесов. Легкая атлетика. – 1986. - № 12. – С. 3.
3. Филин В.П. Теория и методика юношеского спорта. / В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 128 с.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СОРЕВНОВАТЕЛЬНО-ИГРОВЫМ МЕТОДОМ В ВУЗАХ ТАДЖИКИСТАНА

*Каримова Д. Д.*

Таджикский институт физической культуры им. С. Рахимова,  
Душанбе, Таджикистан

**Аннотация.** В статье рассматривается организация занятий по физическому воспитанию соревновательно-игровым методом. Предложены рекомендации по совершенствованию соревновательно-игрового метода в вузах.

В современных условиях обновление физического воспитания немыслимо без коренного изменения отношения к нему. Специалистам физической культуры предоставляется широкая возможность более разнообразно использовать средства и методы, которые позволяют большинство физически трудных упражнений выполнять легко, как бы играя и соревнуясь. Тем самым преодолевается монотонность занятий, присутствие которой делает скучным и однообразным процесс физического воспитания. В связи с этим хотелось бы обратить внимание специалистов физической культуры на эффективность применения соревновательно-игрового метода.

Во многих вузах в учебном процессе на занятии физического воспитания применяется соревновательно-игровой метод.

Под данным методом в физическом воспитании подразумевается способ приобретения и совершенствования знаний, умений, навыков, развития двигательных и морально-волевых качеств в условиях игры или соревнования. К характерным его признакам можно отнести:

- присутствие соперничества и эмоциональность в двигательных действиях;
- непредсказуемую изменчивость как в условиях, так и в действиях самих участников;
- проявление максимальных физических усилий и психического воздействия;
- стремление учащихся добиться победы при соблюдении оговоренных правил игры или соревнования;
- применение разнообразных двигательных навыков, целесообразных в конкретных условиях игры или соревнования.

Использование соревновательно-игрового метода в учебном процессе позволяет преподавателю успешно развивать как общефизическую, так и специальную подготовку учащихся. При регулярном (системном) совершенствовании программного материала в соревновательно-игровой обстановке умения и навыки быстрее адаптируются к влиянию эмоционального фона состязаний, а различные тактические действия лучше усваиваются в упрощенных условиях, позволяющих сконцентрировать внимание на главном двигательном действии за счет вычленения ведущих элементов из изучаемого умения или навыка.

Необходимо отметить, что в общую физическую подготовку входит развитие основных физических качеств: силы, быстроты, гибкости, выносливости. При общей физической подготовке необходимо чаще использовать соревновательно-игровой метод, поскольку в процессе соревновательно-игровой деятельности можно уделить больше

внимания таким физическим качествам, которые недостаточно развиваются узкоспециальными упражнениями, относящимися к технике или тактике того или иного вида спорта. Так, при выполнении общеразвивающих упражнений команды могут соревноваться на выполнение большего количества упражнений за определенный промежуток времени как на месте, так и в движении. Например, кто раньше выполнит десять наклонов, отжиманий, приседаний и т.д.

Кроме того, специальная физическая подготовка предусматривает развитие физических качеств, необходимых для конкретного вида программы, т.е. связанных с тем или иным видом спорта. Высокий уровень развития специальных физических качеств применительно к конкретной спортивной деятельности успешно достигается при выполнении специальных подготовительных и подводящих упражнений в условиях соревновательно-игровой деятельности.

По результатам проведенных исследований и внедрении их в практики подтверждено, что двигательные качества наиболее успешно развиваются в том случае, если в соревновательно-игровой деятельности применяют комплексный подход. Это значит, что на занятиях по физическому воспитанию должны использоваться средства, заимствованные из различных видов спорта. К ним можно отнести упражнения, предусматривающие одновременное развитие быстроты, силы, выносливости и т.д. Применение их в отдельных сочетаниях способствует освоению двигательного действия, наоборот, отсутствие многообразия значительно сужает двигательный диапазон учащихся, а также развитие их координационных способностей.

Следовательно, при организации соревновательно-игровой деятельности необходимо учитывать общепедагогические принципы обучения.

На наш взгляд, среди других средств физической подготовки соревновательные упражнения и подвижные игры могут занимать достаточно большое место во всем учебном процессе по физическому воспитанию. Особенно их роль возрастает тогда, когда они тесным образом увязываются с учебным материалом занятия. От того, что в данный момент изучается по программе, во многом зависит содержание игрового и соревновательного материала.

В целом, мы считаем, что широкое применение соревновательно-игрового метода не только желательно, но и просто необходимо для повышения эффективности занятий по физическому воспитанию в вузах Республики Таджикистан.

#### Литература

1. Гогунев Е.Н., Мартыянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта. М.: Академия, 2002. С.128.
2. Ильинич В. И. Физическая культура студента: Учебник. М.: Гардарики, 2001. – 127с.
3. Физическое развитие и подготовленность детей, подростков и молодежи (методические рекомендации) / Под ред. В.Ю. Лебединского и др. Иркутск: БИОФССиТ, 2002. - 24с.
4. Сулов Ф.П., Тышлер Д.А. Терминология спорта. Толковый словарь спортивных терминов. - М.:СпортАкадемПресс,2001.- 480с.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

*Керимов Ф.А., Гончарова О.В.*

Узбекский государственный институт физической культуры,  
Ташкент, Узбекистан

**Аннотация.** В статье представлена методика, направленная на сохранение и укрепление здоровья младших школьников с учетом индивидуальных особенностей, реализация которой способствует повышению оздоровительной направленности процесса физического воспитания в общеобразовательной школе и облегчению освоения программного материала учащимися младших классов разного уровня физической подготовленности.

**Актуальность работы.** Физическая культура и спорт – должны стать неотъемлемой частью общей культуры каждого гражданина страны. На современном этапе развития гуманистического общества в сфере физической культуры и спорта особую актуальность приобретают вопросы, связанные с развитием двигательных способностей и повышением общего уровня физической подготовленности школьников. Учебный процесс в общеобразовательной школе предусматривает создание основы базовой физической подготовки, формирование у школьников необходимого фонда двигательных умений и навыков, их всестороннее гармоничное развитие. Традиционно организованный учебный процесс физического воспитания с учащимися школьного возраста направлен на развитие определенных физических способностей, обучение характерных для данного возраста двигательных умений и навыков, формирование соответствующих знаний по основам физической культуры. При такой организации учебного процесса учителя физической культуры не могут осуществить полноценный индивидуальный или дифференцированный



подходы из-за большой разнородности уровня физической подготовленности и двигательных возможностей детей. Характерной чертой современной концепции физического воспитания школьников является повышение роли оздоровительной и образовательной направленности, как важного условия успешности формирования физической культуры личности. К сожалению, данному направлению совершенствования учебного процесса не уделяется должного внимания.

В связи с этим, решение данной проблемы является весьма актуальным направлением, направленным на сохранение и укрепление здоровья учащихся младших классов с различным уровнем физической подготовленности.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение данных специальной научно-методической литературы; анкетирование; педагогические наблюдения; методика комплексной оценки физического развития и функциональной подготовленности; контрольно-педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы статистического анализа экспериментальных данных.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В нашем исследовании основной задачей является разработка методики, направленной на сохранение и укрепление здоровья учащихся младших классов в процессе проведения занятий по физической культуре воспитанию. В настоящее время образ жизни людей и детей в частности стал мало подвижен, а недостаток движений плохо отражается на состоянии здоровья и возможностях человека во всех сферах жизни, мы в своей работе предлагаем методику использования физических упражнений для нормального функционирования, для укрепления здоровья, достижения хорошего самочувствия, улучшения психического состояния, кровообращения и защиты организма от сердечных заболеваний для детей младшего школьного возраста. Данная методика включает бег на месте, прыжки со скакалкой и стретчинг.

В педагогическом эксперименте приняли участие учащиеся 4-х классов (n=52). Все участники эксперимента были разделены на контрольную группу «КГ» - 4 «А» класс и экспериментальную группу «ЭГ» - 4 «Б» класс. В «КГ» уроки по физической культуре проводились по обычной школьной программе. В «ЭГ» учебный процесс по физической культуре был построен в соответствии с разработанной нами методикой.

В результате проведенного анализа было выявлено, что в начале педагогического эксперимента у детей исследуемых групп хотя и наблюдались некоторые колебания в оценке изучаемых показателей, однако не наблюдалось достоверно статистических различий между изучаемыми параметрами уровня физического развития и состояния функциональной подготовленности ( $p > 0,05$ ). Исходные результаты по данным оценки физического развития и функциональной подготовленности детей младшего школьного возраста в начале педагогического эксперимента не отличались друг от друга как у мальчиков, так и у девочек по уровню значимости ( $p > 0,05$ ) (табл. 1).

Таблица 1.

**Сравнительный анализ показателей физической подготовленности исследуемых групп в конце педагогического эксперимента**

№ п/п	Контрольные нормативы	пол	КГ	ЭГ	«Алпомиш»		Уровень значимости
					зачет	значок	
<b>Легкая атлетика</b>							
1.	Бег 30 м, с (скоростные способности)	м	5,7±0,21	5,5±0,18	6,2	5,5	< 0,01
		д	5,9±0,22	5,7±0,12	6,5	5,8	< 0,05
2.	Бег 6 мин, м (выносливость)	м	760±2,1	930±1,6	-	-	< 0,05
		д	640±2,0	820±1,2	-	-	< 0,05
3.	Прыжок в длину с места, см (скоростно-силовые способности)	м	142,4±4,2	156,8±6,2	110	120	< 0,01
		д	139,7±5,32	145,4±5,25	95	105	< 0,05
<b>Гимнастика</b>							
4.	Наклон туловища вперед, см (гибкость)	м	4,8±1,9	7,8±1,8	-	-	< 0,05
		д	7,4±2,5	11,6±2,1	-	-	< 0,05
5.	Подтягивания на перекладине, кол-во раз (силовые способности)	м	2,1±0,5	2,8±0,5	-	-	> 0,05
		д	9,2±2,2	12,6±2,3	-	-	< 0,05
<b>Подвижные и спортивные игры</b>							
6.	Прыжки со скакалкой, кол-во раз (скоростно-силовые способности)	м	49,0±6,2	58,4±3,2	50	60	< 0,05
		д	62,8±6,5	69,7±3,1	60	70	< 0,05
7.	Челночный бег 3x10 м, сек (координационные способности)	м	10,1±0,09	9,9±0,16	9,8	9,7	< 0,01
		д	10,9±0,21	10,7±0,18	10,0	9,8	< 0,01

По результатам, полученным в конце педагогического эксперимента, была отмечена положительная динамика роста физических показателей в двух исследуемых группах. Однако, за время проведения педагогического эксперимента в контрольной группе прирост показателей, характеризующих состояние физической подготовленности детей младшего школьного возраста, обусловлен естественным ростом физических показателей.

Как видно из таблицы 2, полученные конечные результаты свидетельствуют о значительном изменении в уровне физического развития и состоянии функциональной подготовленности детей младшего школьного возраста за период проведения педагогического эксперимента.

Таблица 2

**Сравнительный анализ показателей физического развития и функциональной подготовленности детей младшего школьного возраста в конце педагогического эксперимента**

Показатели		Контрольная группа	Экспериментальная группа
Возраст, лет		9-10	9-10
Длина тела, см		140,5±4,2	143,5±4,5
Масса тела, кг		44,8±2,5	40,5±3,2
Индекс Кетле		318,9	282,3
ЖЕЛ, л		1,39±0,04	1,46±0,04
Окружность грудной клетки, см	Пауза	60,1±0,5	63,2±0,5
	Вдох	63,8±0,3	67,4±0,5
	Выдох	58,4±0,6	59,2±0,5
Экскурия грудной клетки, см		5,4	8,2
Сила кисти, кг	Прав.	9,2±0,4	10,5±0,5
	Лев.	8,1±0,5	9,7±0,6
Артериальное давление, мм.рт.ст.		110/65	100/60
20 приседаний, %		47	25
Индекс Скибински		24	31
Проба Ромберга, с	Простая	78,5±3,2	86,4±5,2
	Усложненная	40,4±3,5	46,2±3,4
Проба Яроцкого, с		41,9±2,5	52,4±3,1
Проба Штанге, с		20,5±4,8	30,8±3,5
Проба Генча, с		16,8±7,3	20,5±4,2
Проба Озерецкого, с		11,4±3,2	20,3±3,5

**Выводы.** Резюмируя результаты проведенного педагогического эксперимента, можно констатировать, что разработанная методика, направленная на сохранение и укрепление здоровья учащихся младших классов с различным уровнем физической подготовленности, позволяет значительно улучшить показатели физической подготовленности школьников младших классов и имеет большое положительное значение в целях укрепления здоровья, достижения хорошего самочувствия, для нормального функционирования организма, для улучшения психического состояния.

Таким образом, в отличие от традиционной системы проведения уроков физической культуры, занятия с использованием разработанной методики обеспечивают повышение уровня физической подготовленности детей младшего школьного возраста помогая привлечь внимание школьников к состоянию своего здоровья, проанализировать свой образ жизни и определить степень его влияния на состояние здоровья. Благодаря этому создается возможность, во-первых, интенсифицировать процесс развития физических качеств, во-вторых, ликвидировать недостаток движений (гиподинамия) и в-третьих одновременно следить за состоянием здоровья, что в свою очередь приведет к сбалансированному образу жизни подрастающего поколения.

**ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ**

*Кожанов В.И., Антипова Е. А., Суриков А.А.*

Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева,  
Чебоксары, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается методология модернизации системы физического воспитания студентов в процессе обучения в вузе. Представленная методология ориентирует педагогический процесс на конвергентность и дифференцированность педагогических воздействий с учетом мотивационного, аксиологического, личностно-поведенческого, физического, информационного, рефлексивного, операционного компонентов, направленных на формирование физической и спортивной культуры студентов.

Развитие современного общества характеризуется вниманием к миру личности, персоналистическими тенденциями в культуре и в образовании. В конце XX века, в связи с тенденциями гуманизации общества, появилось новое педагогическое мышление, сущность которого заключается в пересмотре системы ценностей и приоритетов в образовательной сфере. Ведущей идеей нового педагогического мышления является идея развития, которая предполагает создание необходимых условий для развития личности, обеспечение развития и саморазвития самой системы образования, превращение последней в действенный фактор развития общества.

Личностно ориентированный подход предполагает такую систему отношений в образовании, когда детерминированная социальными условиями личность сама выступает определяющей стороной этих отношений, придавая им черты избирательности, системности, целостности, саморазвития, нарушая линейность процесса образования, чего нельзя добиться в старых авторитарных педагогических системах. Образование при таком подходе направлено на создание условий для полноценного развития и саморазвития личности. Основным результатом личностно ориентированного образования выступает новый уровень овладения культурой, изменение отношения человека к миру и к самому себе, повышение ответственности за последствия своих действий.

В основе формирующейся при этом культуры жизненного самоопределения лежит осознание субъектом идеалов, целей, планов («хочу»), личных и физических свойств, возможностей, склонностей, дарований («могу») и требований, предъявляемых к нему нормами, принятыми в группе, коллективе, обществе («требуют»), а также готовность вести относительно автономную жизнедеятельность в системе общественных отношений. Соотнесение личностью «хочу», «могу» и «требуют» определяет содержание, интенсивность, целенаправленность ее поведения и деятельности.

Основным принципом разработки личностно ориентированной системы обучения является признание индивидуальности человека, создание необходимых и достаточных условий для его развития. При этом индивидуальность рассматривается как неповторимое своеобразие каждого человека, осуществляющего свою жизнедеятельность в качестве субъекта развития в течение жизни. Это своеобразие определяется совокупностью черт и свойств психики, формирующейся на основе наследственных природных задатков в процессе воспитания и одновременно - это главное для человека - в ходе саморазвития, самопознания, самореализации в различных видах деятельности. В обучении учет индивидуальности означает раскрытие возможности максимального развития каждого субъекта обучения, создание социокультурной ситуации развития, исходя из признания уникальности и неповторимости его психологических особенностей. Личностное начало в студенте нарушает программированность учебного процесса, создавая возможность выбирать нужное саморазвитию.

Ученые разных стран, в том числе и России, ставят вопрос о необходимости существенной перестройки системы физического воспитания учащейся молодежи на основе принципов гуманистической педагогики и психологии. Гуманизация выступает как объективная необходимость и закономерная тенденция развития неспециального физкультурного образования. Она обусловлена как потребностью общества, его демократизацией и возрастанием в этой связи требований к духовной, нравственной и физической культуре личности будущего специалиста, так и внутренним развитием самой системы физкультурного образования, его переходом от экстенсивного к интенсивному, качественно новому принципу развития личностного начала. В связи с этим говорится о необходимости перехода от физического к физкультурному воспитанию.

Физкультурное воспитание преследует более широкие цели - воспитание личности через культуру, посредством освоения ценностного потенциала физической культуры. В этой связи философским основанием физкультурного воспитания становится утверждение целостного подхода к сущности человека как единству интеллектуального, мировоззренческого и двигательного компонентов, а также осознание человеком и обществом культурной ценности физкультурно-спортивной деятельности. Физкультурное воспитание предполагает усиление внимания к личности каждого человека как к высшей социальной ценности. Оно нацелено на превращение учащегося из объекта социально-педагогического воздействия в активного субъекта творческой деятельности на основе развития внутренних мотивов к самосовершенствованию и самоопределению.

Методологическим основанием физкультурного воспитания выступают деятельностный подход к организации образовательного процесса. Целесообразность его использования в процессе формирования физической культуры молодого человека состоит в том, что данный подход ориентирует не только на усвоение знаний, но и на способы мышления и деятельности, на развитие познавательных сил и творческого потенциала личности. Он определяет специфические условия, которые вызывают активность субъекта, что, в свою очередь, способствуют его развитию.

Реализация деятельностного подхода предусматривает решение задач активного обучения, проявления инициативы занимающихся, их творческого мышления и соответствующего уровня интеллектуальных способностей в организации собственной физкультурно-игровой деятельности. В его основе заложена идея непрерывного физкультурного образования студенческой молодежи, суть которого состоит в том, чтобы научить молодого человека осознанно заботиться о своем здоровье, используя современные методы самовоспитания, самообразования и самосовершенствования в течение всей жизнедеятельности, а также осознание приоритета эмоционального аспекта физкультурно-игровой деятельности, эффект удовольствия и личного успеха.

Для совершенствования организации физического воспитания молодежи необходимо учитывать индивидуальные морфофункциональные и психологические особенности человека, соответствие содержания физической активности ритмам возрастного развития личности, а также предусматривать свободу выбора форм и интенсивности занятий, содействующих физическому совершенствованию и укреплению здоровья.

Решение задач, поставленных перед физическим воспитанием, должно осуществляться через реализацию интереса занимающихся к тому или иному виду физической культуры. Физическое воспитание оказывает благотворное,

развивающее влияние только в том случае, когда со стороны субъекта проявляется творческая активность, которая обуславливается повышенным интересом молодежи к занятиям. Поэтому при организации физического воспитания одним из главных первоначальных моментов должно быть выявление потребности, мотива к определенному виду физической активности, а также развитие мотивации в силу ее динамичности и гибкости.

В настоящее время усиливается тенденция при выборе содержания занятий физической культуры учитывать возможности и потребности отдельной личности. Имеет место разделение занятий для «слабых» учащихся и для тех, кто имеет склонности к спортивным занятиям и спортивным достижениям. В последние годы выполнен ряд работ, посвященных разным аспектам проектирования личностно ориентированного образовательного процесса по предмету «Физическая культура».

Ключевыми позициями обновления системы физического воспитания, по убеждению ряда ученых, должны стать демократизация и гуманизация его основных положений, развитие социокультурных, региональных и национальных аспектов, усиление образовательной направленности и творческое освоение ценностей физической культуры. В частности, в исследовании В. С. Якимович [3] говорится, что совершенствование системы физического воспитания должно осуществляться на основе принципов гуманистической педагогики, где личность человека есть высшая социальная ценность. Реализация указанных принципов наиболее эффективна на основе личностно ориентированного подхода в образовании, который предполагает построение особого рода педагогического процесса, направленного на развитие и саморазвитие собственно личностных свойств индивида.

В исследовании В. С. Якимович сформулирована новая концепция проектирования системы физического воспитания детей и молодежи в общеобразовательных школах и высших учебных заведениях. Ее принципиальными особенностями являются: согласование целей системы физического воспитания с целями личности; приоритетность воспитательных задач (духовно-нравственных и эстетических) по отношению к задачам обучения (формирования знаний, умений и навыков) и развития способностей человека (физических, психических); направленность педагогического процесса на создание условий (личностно развивающей ситуации) для полноценного проявления и развития личностных функций учеников, а не на формирование личности с заданными свойствами; правильная топологическая конфигурация, архитектура педагогических воздействий на ученика, а не их сила, так как малые, но правильно организованные (резонансные) воздействия на человека гораздо эффективнее сильных, но бессистемных влияний.

В процессе разработки методики составления учебных программ по «Физической культуре» для образовательных учреждений, соответствующих авторской концепции и выявленным практическим требованиям, определены проблемные области, от корректного решения ряда вопросов в которых зависит конечный успех прикладных разработок. К таким областям относятся: определение перспективных целей личности в процессе ее физического воспитания (далекой, средней и близкой); постановка конкретных воспитательных, образовательных и развивающих задач с учетом ведущей деятельности личности, свойственной различным возрастным этапам; выбор фактических путей создания личностно развивающей ситуации на учебных занятиях по физической культуре; классификация средств и методов физического воспитания в соответствии с сенситивными периодами развития двигательных качеств; объективизация подхода к содержанию тестов для определения уровня усвоения знаний, умений и навыков физической культуры; стандартизация педагогических тестов и контрольных показателей физического развития в зависимости от возрастных и половых различий занимающихся.

Автором на основе разработанной педагогической технологии подготовлены альтернативные учебные программы по физическому воспитанию для общеобразовательных школ и высших учебных заведений. Основная их особенность заключается в том, что все они в целом, а равно и их компоненты, подчинены всеобщим законам структуры систем (субординации, координации, совместимости, специализации, строго определенной пространственно-временной расположенности компонентов).

В. Г. Шилько [2] на основе результатов 10-летнего эксперимента был сделан вывод, что наиболее перспективным направлением модернизации существующей системы физического воспитания является внедрение личностно-ориентированных инновационных технологий. В ходе исследования им разработана трехкомпонентная модель проведения занятий по физической культуре студентов, которая включает: спортивно-видовые технологии учебно-тренировочных программ по наиболее популярным видам спорта у студентов (баскетбол, бодибилдинг, волейбол, ритмическая гимнастика, плавание, шахматы); общеразвивающие технологии, предполагающие использование элементов спортивно-видовых технологий и учебно-тренировочных программ на занятиях ОФП, легкой атлетикой и лыжами; оздоровительные технологии, разработанные с учетом распространенных в студенческой среде заболеваний.

Применение этих технологий автор предлагает осуществлять с учетом физкультурно-спортивных интересов и потребностей занимающихся, пола, состояния здоровья, уровня общей и специальной физической подготовленности, мотивационной сферы, а также психоэмоциональных особенностей студентов.

Физкультурно-образовательные технологии модернизации системы физического воспитания позволили В.Г. Шилько определить основные принципы реализации личностно ориентированного содержания двигательной активности студентов: свободный выбор физкультурно-спортивной деятельности; организация тренирующих воздействий; формирование учебно-тренировочных групп с учетом личностных характеристик физической подготовленности, мотивов и интересов; оптимальность тренировочных нагрузок и их адекватность индивидуальному морфофункциональному и психологическому статусу студентов; преемственность регламентированных и самостоятельных форм занятий; целостность и интегративность содержания физического воспитания; диагностика учебно-образовательного процесса и его коррекция по результатам мониторинга; отказ от нормативного подхода;

оптимальность объема и интенсивности двигательной активности как основного критерия эффективности физкультурно-образовательного процесса; ситуация успеха как стимул формирования мотивов познавательно-моторной деятельности студентов.

Таким образом, методология модернизации системы физического воспитания студентов в процессе обучения в вузе должна строиться по типу общепедагогических технологий, предполагающих синергетику компонентов технологий инновационной направленности (по ориентации на личностные структуры, типу организации познавательно-моторной деятельности, содержанию модернизации и модификации) и традиционно сложившихся, ограничивающих образовательное пространство преимущественно развитием двигательной сферы. Ее предметно-содержательная часть, начиная от постановки социально значимых и личностных целей и задач и заканчивая применением новейших средств и способов обработки информации, подчинены достижению базовой цели – формированию физической и спортивной культуры студентов. Разработанная нами методология ориентирует педагогический процесс на конвергентность и дифференцированность педагогических воздействий с учетом мотивационного, аксиологического, личностно-поведенческого, физического, информационного, рефлексивного, операционного компонентов, направленных на формирование физической и спортивной культуры студентов [1].

### Литература

1. Драндров, Г. Л. Методические основы формирования спортивной культуры студентов: монография / Г. Л. Драндров, В. А. Бурцев, К. Б. Тумаров. LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG Dudweiler Landstraße 99 66123 Saarbrücken Germany. – 2012. – 280 с.
2. Шилько, В. Г. Модернизация системы физического воспитания студентов на основе личностно ориентированного содержания физкультурно-спортивной деятельности : дис. ... д-ра пед. наук / В. Г. Шилько. – М., 2004. – 488 с.
3. Якимович, В. С. Проектирование системы физического воспитания детей и молодежи на основе личностно ориентированного образования : дис. ... д-ра пед. наук / В. С. Якимович. – Волжский, 2002. – 380 с.

## КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ С ЖЕНЩИНАМИ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

*Козлов С.С.<sup>1</sup>*

Спортивно-оздоровительный комплекс «Олимпийский»<sup>1</sup>,  
Минск, Беларусь

*Кожедуб М.С.<sup>2</sup>*

Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины<sup>2</sup>,  
Гомель, Беларусь

*Врублевский Е.П.<sup>2,3</sup>*

Зеленогурский университет,  
Зелена Гура, Польша<sup>3</sup>

**Аннотация.** Представлена инновационная методика занятий оздоровительной аэробикой с женщинами 30-40 лет, предполагающая последовательное применение средств различной направленности на основе универсальных критериев оптимизации физической нагрузки, базирующихся на показателях энергетической и пульсовой стоимости физической работы.

**Актуальность.** Обобщение данных научно-методической литературы показывает, что в настоящее время проблема оздоровления населения становится все более актуальной, особенно в условиях неблагоприятной экологической обстановки и при постоянном воздействии на человека физических и психических стрессов [2,5]. Особое внимание необходимо уделять женщинам, так как эта категория населения в нашей стране является наименее вовлеченной в физкультурно-оздоровительные занятия и нуждается в формировании устойчивой потребности в регулярных занятиях физической культурой и спортом [1,3,4].

Возрастной период женщин 30 - 40 лет характеризуется как наиболее важный, так как является некоторым переломным не только в возрастном и репродуктивном аспектах, но и в показателях функционального состояния, а также их физической активности. Эффективные занятия оздоровительной физической культурой в этот период, в том числе и аэробикой, позволяют не только улучшить или сохранить продолжительное время функциональные возможности женщин на высоком уровне, но и создают надежные условия для формирования у них устойчивых мотивов и потребностей в физической активности на протяжении последующих лет жизни [1,4,6].

Цель исследования: разработать и научно обосновать комплексную методику проведения занятий оздоровительной аэробикой с женщинами 30-40-летнего возраста.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что основными физическими характеристиками рассматриваемой популяции женщин (30-40 лет) являются избыточная масса тела, низкая эффективность основных функций организма, недостаточный уровень развития физических способностей и общей работоспособности.

Изучение интересов и мотивации испытуемых выявило, что для женщин 30-40 лет наибольшее значение имеет улучшение внешнего вида и формирование «красивой фигуры». На первое место по значимости свыше 60% респондентов поставили достижение этой цели. Второе место отводится укреплению здоровья (29,9%). Лишь 9,5% опрошенных женщин считают для себя наиболее важным улучшение самочувствия и настроения (таблица).

Таблица 1

**Значимость интересов женщин 30-40 лет, занимающихся оздоровительной физической культурой (в процентах)**

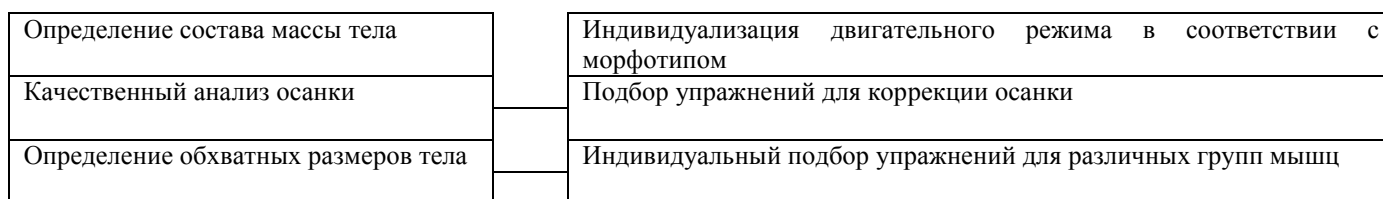
Интересы	Уровень значимости (1 — самый высокий)		
	1	2	3
Укрепление здоровья и повышение работоспособности	29,9	63,7	6,4
Улучшение внешнего вида и формирование «красивой фигуры»	61,6	19,3	19,1
Улучшение самочувствия и настроения	9,5	16,0	74,5

Результаты констатирующего эксперимента выявили, что только 38,3% женщин исследуемого возраста можно отнести к числу лиц с нормальной массой тела. Избыточной массой (превышение 10%) обладают 42,5%, недостаточной - 19,2%. Телосложение только 19,1% обследуемых женщин характеризуется отличными или хорошими весоростовыми показателями. Телосложение у большей части обследуемых женщин (57,4 %) соответствует оценке «плохо». Телосложение 10,6% обследуемых женщин получило оценку «очень плохо» и «критично».

Анализ состава массы тела женщин показал, что телосложение изучаемой категории женщин характеризуется повышенными значениями жировой массы (в среднем на 7,4 кг) и сниженными значениями мышечной (в среднем на 3,1 кг) по сравнению со здоровыми женщинами 20-30 лет, не занимающимися спортом.

На основе этих данных определялся приоритет задач, которые решались в ходе проведения оздоровительных занятий с женщинами данного возраста, и осуществлялся подбор основных тренировочных средств и режимов их использования. Выбор средств целенаправленного формирования гармоничного телосложения проводился в соответствии с алгоритмом, представленным на рисунке.

Основными компонентами, по которым целесообразно оптимизировать физическую нагрузку на занятиях различными видами оздоровительной аэробики, являются её объем и интенсивность. Объем тренировочной нагрузки регулировался нами за счет увеличения в комплексах доли физических упражнений, выполняемых с большой амплитудой, и включения в эти комплексы более сложных движений, требующих проявления значительных усилий.



*Рис.* Алгоритм подбора средств для формирования гармоничного телосложения у женщин 30-40 лет

Интенсивность физической нагрузки на оздоровительных занятиях различными видами аэробики регулируется темпом их музыкального сопровождения и является ведущим фактором, определяющим её величину.

Для достижения кумулятивного тренировочного эффекта занятий оздоровительной аэробикой женщинам систематически (три раза в недельном микроцикле) выполнялась физическая нагрузка в аэробном режиме энергообеспечения. В один тренировочный мезоцикл включалось несколько сдвоенных микроциклов, в течение которых выполнялись одни и те же комплексы упражнений различных видов оздоровительной аэробики с постоянным музыкальным сопровождением. В таких случаях постепенное увеличение тренировочной нагрузки в мезоциклах достигается за счет последовательного включения более «нагрузочных» видов аэробики.

Тренировочный мезоцикл включал шесть микроциклов, в течение которых в двух микроциклах выполнялись одни и те же комплексы упражнений различных видов оздоровительной аэробики с постоянным музыкальным сопровождением. Структура тренировочного мезоцикла имела следующий вид: два микроцикла тай-бо аэробики; два микроцикла классической аэробики; два микроцикла степ-аэробики. То есть в течение одного мезоцикла происходило постепенное увеличение тренировочной нагрузки за счет последовательного включения более «нагрузочных» видов аэробики.

Перед началом педагогического эксперимента в опытных группах было проведено комплексное тестирование, включавшее испытания для определения показателей физического развития (длина и масса тела) и функциональной подготовленности (ЧСС и АД в покое, PWC170, МПК). В опытной группе женщин, имеющих низкий уровень физической подготовленности, функциональные показатели (PWC170, МПК) были значительно меньше, чем в группе более подготовленных. Кроме этого, женщины низкого уровня физической подготовленности, имели большую массу тела и выше ЧСС в покое.

После комплексного тестирования все женщины приступили к регулярным занятиям оздоровительной аэробикой по разработанной нами программе. В обеих группах структура тренировочного годового цикла, мезоциклов и микроциклов была одинаковой. Единственное различие заключалось в том, что комплексы физических упражнений для женщин, имеющих низкий уровень физической подготовленности, были менее сложные, чем для женщин среднего уровня подготовленности.

Всего в годовом цикле было проведено 120 занятий (40 недель по 3 занятия), которые включали по 36 тренировок классической, тай-бо и степ аэробикой и в ходе которых учитывали специфический биологический цикл женского организма. При совпадении тренировочных занятий у женщин с I-ой (менструальной 1-3-ий день), III-ей (овуляторной 13-14 день) и V-ой фазами (предменструальной 26-28 день) тренировочные воздействия уменьшались. Учитывая, что занятия оздоровительной аэробикой организованы групповым способом, в обозначенные периоды женщины выполняли комплексы физических упражнений, ориентируясь на своё самочувствие.

Одним из важных антропометрических показателей являются обхватные параметры человека, которые также используются в качестве критерия воздействия занятий оздоровительной направленности, направленной на коррекцию фигуры и результатом эффективного воздействия занятий оздоровительной физической культурой являются изменения кожно-жировых складок. В среднем в экспериментальной группе результаты исследования кожно-жировые складки достоверно уменьшились на 18,5% от исходного показателя (5,4 %) ( $p < 0,01$ ). Наибольшие изменения наблюдались под нижним углом лопатки (22,5%), передней и задней поверхности плеча (18,1 и 17,2%), бедре (17,1%) и на передней стенке живота (19,8%). В контрольной группе наибольшие изменения кожно-жировых складок отмечалось на передней поверхности плеча 15,5% и на бедре 12,6% ( $p < 0,01$ ).

Следует отметить, что в процессе исследования обхватные размеры (плеча, голени, предплечья, талии, бедра и ягодиц) достоверно изменились в обеих группах принявших участие в эксперименте. Таким образом, можно сказать, что занятия оздоровительной направленности обеспечивают улучшение физических показателей при отсутствии роста мышечного объема, что является немаловажным мотивационным моментом, способствующим для занятий физическими упражнениями.

В целом, учитывая, что в результате педагогического эксперимента у всех испытуемых женщин показатели функциональной подготовленности существенно и статистически значимо ( $p < 0,05$ ) улучшились, разработанную комплексную методику занятий оздоровительной аэробикой для женщин 30-40 лет можно с полной уверенностью считать эффективной и педагогически целесообразной, что, по сути, подтверждает правомочность сформулированной гипотезы исследования.

**Выводы.** В результате педагогического эксперимента была подтверждена гипотеза о высокой эффективности разработанной комплексной методики оздоровительных занятий аэробикой с женщинами 30-40 летнего возраста, которая позволила за 40 недель занятий достигнуть устойчивого оздоровительного эффекта у женщин низкого и среднего уровня физической подготовленности, выражающегося в экономизации деятельности сердечно-сосудистой системы (уменьшение ЧСС в покое в среднем на 5 %) и значительном повышении общей работоспособности (рост PWC170 кгм/мин/кг в пределах 18-28 %; рост МПК мл/мин/кг в пределах на 6-16 %).

Обобщая результаты проведенных исследований, можно сделать вывод о том, что двигательная активность является неременным условием повышения уровня здоровья и работоспособности у женщин зрелого возраста, улучшения показателей функционального состояния, физической подготовленности, эмоциональной устойчивости и успешной профессиональной деятельности.

Предложенная методика занятий оздоровительной направленности, при комплексном решении проблем физического состояния женщин зрелого возраста, является целесообразной для улучшения их функциональных возможностей. Она также позволит расширить двигательный арсенал женщин, повысить психоэмоциональное состояние и их мотивацию к регулярным занятиям физическими упражнениями, сформировать в них устойчивую потребность.

### Литература

1. Адамова, И.В. Влияние комбинированных занятий ритмической гимнастикой и плаванием на коррекцию форм тела у женщин зрелого возраста / И.В. Адамова, Е.А. Земсков // Сб. науч. тр. молодых ученых и студентов РГАФК. М., 2000. - С. 72-76.
2. Гуськов, С. И. Новые виды физической активности женщин – влияние времени // Теория и практика физической культуры / С. И. Гуськов, Е. И. Дегтярева. – 1998. – №2. – С. 52 – 62.
3. Зубкова, А.Ю. Оздоровительная физическая культура для лиц различных возрастных групп на основе сочетания восточных и западных гимнастических систем: дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04/ А.Ю. Зубкова. - М.: РГУФК, 2006. - 221 с.
4. Лось, Е.Е. Шейпинг: организация самостоятельных занятий / Е.Е. Лось, Т.А. Глазко. – Минск, 2013. - 52 с.

5. Мильнер, Е. Г. Пути повышения эффективности оздоровительной тренировки / Е. Г. Мильнер // Теория и практика физической культуры. - 2000. - № 9. - С.43- 48.
6. Прохорцев, И.В. Способ тренировки тела человека – «Шейпинг»/ И.В. Прохорцев.–Москва, 1991. – 125 с.

**ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МУЗЫКАНТОВ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

*Коновалов И.Е., Коновалова Ю.Н.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма  
Казань, Россия  
Набережночелнинский колледж искусств  
Набережные Челны, Россия

Современная жизнь невозможна без серьезных перемен в социальной сфере общества, где главным ориентиром становится состояние здоровье человека. Это, пожалуй, один из главных определяющих факторов уровня жизнеспособности цивилизованной страны. Поэтому одна из приоритетных задач средних специальных учебных заведений (ССУЗ) на данном этапе продолжающейся модернизации системы средней профессиональной школы (СПО), является концентрация усилий на сохранении и укреплении здоровья, воспитании потребности в здоровом образе жизни, совершенствовании психофизических качеств и функциональных способностей будущего специалиста, используя реальный, доступный и действенный ресурс – современные разработки, в области физического воспитания, основанные на научных исследованиях.

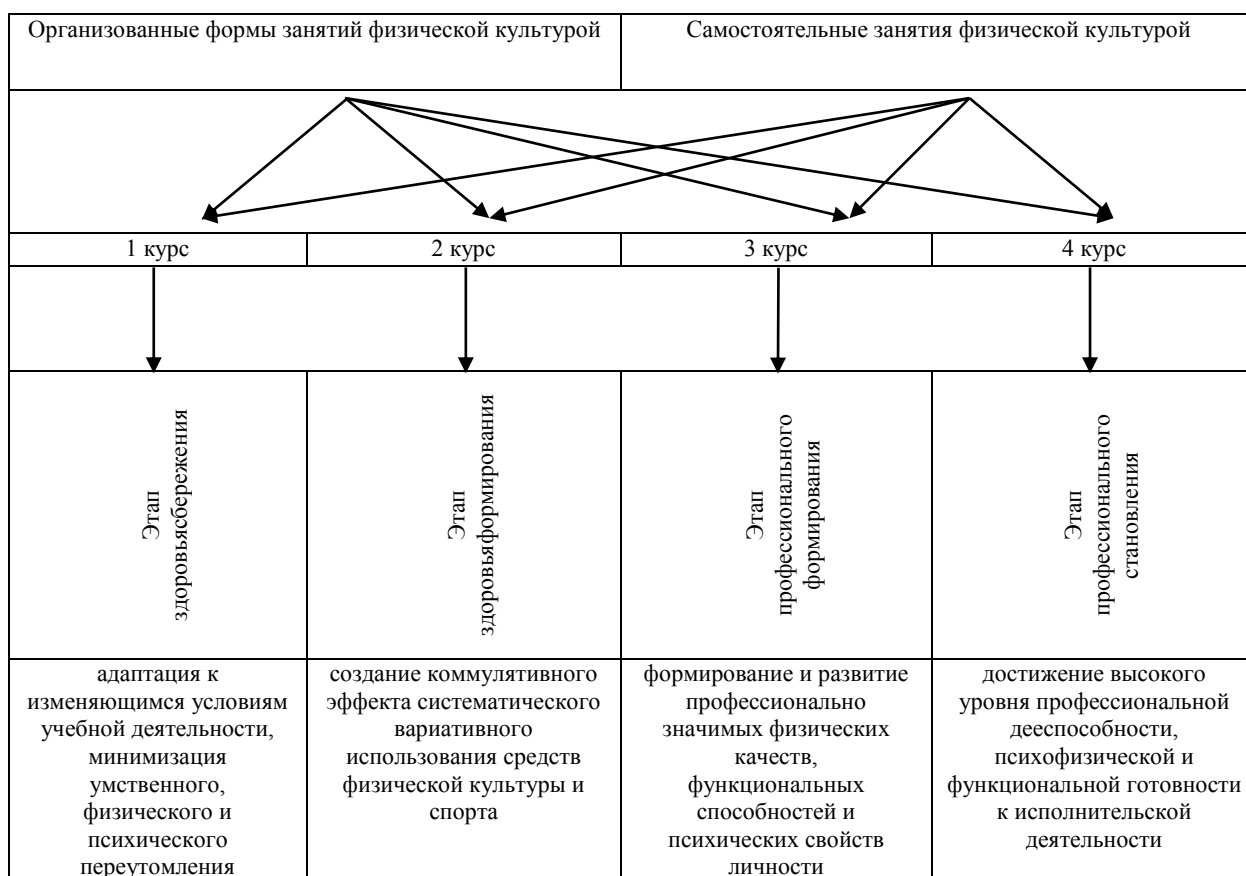


Рис. 1. Структура современной концепции ФВ музыкантов ССУЗ



Физическая культура (ФК) в ССУЗ музыкального профиля, являясь частью гуманитарного цикла образования, выступает результирующей мерой комплексного воздействия различных организационных форм, методов и средств общей и специальной подготовки на личность будущего специалиста в процессе формирования его профессиональной подготовки. Как учебная дисциплина, обязательная для всех специальностей, она служит целям сохранения и укрепления здоровья студента, его физического и духовного совершенствования, являясь характеристикой общей, физической и профессиональной культуры.

Физическое воспитание (ФВ) студентов музыкальных специальностей обучающихся в ССУЗ, помимо присущих ей функций, имеет потенциальные возможности решать задачу повышения качества музыкального профессионального образования.

Однако если исследования вопросов ФВ музыкантов в высших учебных заведениях периодически проводятся, разрабатываются и применяются современные методики и технологии обучения, то в СПО их практически нет.

В настоящее время, несмотря на все старания Федеральных и Республиканских властей (разработка различных нормативных документов, законов, концепций, программ и пр.; определение 2009 года как «Года спорта и здорового образа жизни, реанимация системы ГТО), отношение к физической культуре и спорту в СПО в целом остается - декларативным. Вопрос физического воспитания музыкантов, а также роль и значение ценностей здоровья и физической культуры, ни в специальной литературе, ни в условиях музыкальных ССУЗ практически не изучаются. До сих пор отсутствует научно обоснованная концепция физического воспитания, которая должна быть направлена, прежде всего, на гармоничное развитие личности студента, реализацию его потребностей в учебной и профессиональной деятельности.

Проведенное нами исследование состояния физкультурного образования в музыкальных ССУЗ РТ показывает, что существует острая потребность внедрения современной концепции ФВ в учебный процесс профильных учебных заведений СПО.

В связи с этим целью нашего исследования является реализация современной концепции физического воспитания музыкантов ССУЗ, которая отвечает возрастающим требованиям общества к конкурентоспособному специалисту сферы культуры и искусств.

Современная концепция ФВ музыкантов ССУЗ как любое целостное педагогическое явление, имеет не только цель и задачи, но и структуру (рис.1). В качестве элементов структуры можно выделить: формы занятий, период обучения, этапы и их краткая характеристика по направлениям деятельности.

Для эффективной реализации современной концепции физического воспитания музыкантов была разработана и внедрена в ССУЗ программа по физической культуре (рис.2).



Рис.2. Блоки и компоненты программы по физической культуре

Предложенная нами программа включает в себя 3 блока:

Теоретический блок. Теоретический блок ориентирует на: формирование научного мировоззрения, единство научно-практических знаний, ценностное отношение к здоровью, физической культуре и здоровому образу жизни. Приобретение необходимых знаний для проведения самостоятельных занятий физической культурой, ППФП и

спортом. Знание основ личной гигиены, основных профессиональных отклонений здоровья, выполнения самоконтроля и взаимоконтроля.

Практический блок.

1. Учебно-оздоровительный раздел, обеспечивающий овладение методами и способами оздоровительной деятельности в сфере физической культуры для повышения адаптационных способностей к учебной и профессиональной деятельности.

2. Учебно-образовательный раздел, предусматривающий овладение общеразвивающими упражнениями, видами легкой атлетики и разновидностями гимнастики, спортивных и подвижных игр, эстафет, корригирующей гимнастики и т.д.

3. Учебно-тренировочный раздел, содействующий приобретению опыта творческой практической деятельности, развитию самостоятельности в физкультурной и спортивной деятельности для физического совершенствования, повышения уровня профессионально значимых психофизических качеств и функциональных способностей личности.

Контрольный блок. Контрольный блок определяет объективный контроль и учет процесса и результатов учебной деятельности обучающихся. Оценивается активная жизненная позиция студентов, их систематическое участие не только в учебном процессе (учебные и секционные занятия, прием контрольных нормативов), но и в физкультурно-массовых мероприятиях и спортивных соревнованиях.

Эксперимент проводился на базе Набережночелнинского колледжа искусств, для проведения исследования были выбраны две экспериментальные и две контрольные группы. В группах девушек и юношей количество студентов составило по 50 человека в каждой.

В экспериментальных группах с первых дней исследования занятия проводились в рамках предложенной концепции по разработанной авторской программе. В контрольных группах занятия проводились по типовой программе.

Исследование проводилось в течении всего периода обучения. Оценка эффективности физического воспитания студентов проводилась на основании мониторинга физической подготовленности музыкантов ССУЗ.

Физическая подготовленность характеризует морфофункциональное состояние организма и проявляется она в физических качествах: гибкость, сила, координация, выносливость и быстрота.

Нами проведено исследование показателей физической подготовленности студентов в начале и в конце эксперимента. Прирост показателей физической подготовленности наглядно представлен в таблице №1.

Таблица 1

**Прирост (%) показателей физической подготовленности музыкантов ССУЗ**

Наименование контрольных упражнений	Прирост показателей			
	ЭГ	КГ	ЭГ	КГ
	юноши		девушки	
Бег 30 м.	12,79	5,88	18,05	7,68
Бег 1000 м.	20,44	13,05	22,86	7,77
Челночный бег 3х10 м.	8,86	6,89	6,83	0
Наклон вперед-вниз из положения стоя.	36,99	27,40	7,99	5,40
Подтягивание.	40,50	27,10	-	-
Отжимание.	-	-	42,70	23,70

*Примечание:* ЭГ - Экспериментальная группа; КГ - Контрольная группа.

Гибкость - это способность человека выполнять движения с большой амплитудой. Изменение гибкости в группах девушек на протяжении всего исследования наблюдалась незначительная, в конце эксперимента прирост этого показателя составил в экспериментальной группе 7,99% и в контрольной группе - 5,40%. В группах юношей наблюдается более значимый прирост этого показателя по сравнению с девушками. Он равнялся 36,99% в экспериментальной и 27,40% - в контрольной группе.

Сила - это способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать этому сопротивлению посредством напряжения мышц. У юношей в экспериментальной группе прирост силы равнялся 40,50%, в контрольной группе - 27,10%. Прирост результатов у девушек составил в экспериментальной группе 42,70%, и в контрольной группе - 23,70%. Анализ результатов первого года исследований показал низкий уровень развития данного качества у музыкантов всех групп, однако в конце эксперимента нами зафиксировано значительное увеличение этого показателя. Это объясняется низким начальным значением результата, который в дальнейшем существенно увеличился.

**Координационные способности** - это способность целесообразно строить целостные двигательные акты, способность преобразовывать выработанные формы действий или переключаться от одних действий к другим соответственно изменяющейся обстановки. Прирост этого показателя у юношей в экспериментальной группе составил 8,86% и в контрольной группе - 6,89%. В экспериментальной группе девушек наблюдается положительная динамика этого показателя, прирост составил - 6,83%, а у их сверстниц из контрольной группы этот показатель не изменился.

**Выносливость** – это способность человека противостоять утомлению. Результаты, показанные во всех исследуемых группах, соответствовали низкому уровню для своей возрастной группы, и, тем не менее, их прирост от первого года к концу исследований у девушек экспериментальной группы составил 22,86%, а у их сверстниц, входящих в контрольную группу, равнялся 7,77%. У юношей прирост этого показателя в экспериментальной группе составил 20,44% и в контрольной группе - 13,05%.

**Быстрота** - это способность человека в определенных условиях мгновенно реагировать на тот или иной раздражитель и совершать нужные действия с минимальной затратой времени. Прирост этого показателя от начала к концу исследований у девушек обеих исследуемых групп несколько выше, чем у юношей. Если у девушек прирост составил в экспериментальной группе 18,05% и 7,68% - в контрольной, то у юношей данный показатель, ниже, он равнялся 12,79% и 5,8% - соответственно.

Таким образом, исходя из данных, полученных нами, можно утверждать, что если общий уровень физической подготовленности студентов в начале исследования был низким, то к его концу он достиг среднего уровня. Отставание от уровня физической подготовленности для данной возрастной группы значительно сократилось, что доказывает эффективность применения предложенной нами современной концепции физического воспитания музыкантов ССУЗ.

## ПОКАЗАТЕЛИ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ

*Королевич А.Н.*

Полесский государственный университет

*Пинск, Беларусь*

**Аннотация.** Повышение эффективности силовой подготовки пловцов и увеличение надежности прогнозируемых результатов основано на получении объективной информации об адекватности применяемых средств и методов, а также об уровне развития силовых качеств спортсменов. Выявление динамики развития силовых возможностей пловцов, скорости плавания, изменения гидродинамических характеристик техники плавания способствует совершенствованию технологии силовой подготовки спортсменов.

**Введение.** Совершенствование процесса многолетней подготовки юных пловцов является одной из главных проблем теории и методики спорта. Решение проблемы связано с своевременным выявлением спортивно одаренных детей и подростков, рациональным построением и оптимальным содержанием учебно-тренировочной работы на различных этапах многолетней подготовки. Спортсмены, специализирующиеся в разных дисциплинах плавания отличаются друг от друга по телосложению, по локализации мышечной силы, специфическим показателям проявления силы (сила тяги в воде и на суше, скорость плавания при помощи рук, ног и в полной координации). Одним из важнейших факторов, определяющих успех достижений в плавании, являются силовые возможности. Так как максимальные скорости плавания продолжают неуклонно расти, пловцу необходима разносторонняя силовая подготовленность, для того чтобы преодолевать силы сопротивления воды, возрастающие пропорционально квадрату скорости. Об уровне силовых возможностей пловца можно судить по его телосложению. Так, величины роста и веса тела, окружности плеча и бедра прямо пропорциональны силовым возможностям пловца. Спортсмену необходима так называемая силовая выносливость, для развития которой выполняются физические упражнения на суше, на специально сконструированных для этого тренажерных устройствах.

Специальные силовые способности, по мнению А.В.Петряева с соавт. [1], должны носить специальный характер, и быть направлены на способность спортсмена к их проявлению в условиях соревнований. Для того, чтобы оптимизировать силу и мощность пловцов, они должны совмещать свои упражнения в бассейне и обязательные тренировки в зале силовой подготовки спортсменов. Чтобы достичь максимального эффекта от упражнений силовой подготовки, важно выбирать те упражнения, которые наиболее соответствуют характеру движений спортсмена во время плавания.

**Методы исследования.** Исследования были проведены на группах спортсменов-пловцов различной квалификации (от 3 разряда до МС) и возраста (11-16 лет). Использовались: анализ научно-методической литературы, антропометрические методы, динамометрия. Данные результатов исследования были обработаны при помощи стандартных методов математической статистики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ силовой подготовленности пловцов 11-16 лет, представленных в таб. 1 показал, что одновременно с абсолютным увеличением массы мышечной ткани увеличиваются силовые показатели. Однако, с возрастом силовые показатели увеличиваются неравномерно. Неравномерность прироста силы в онтогенезе связаны с увеличением количества мышечных волокон, с изменением соотношений мышечного и соединительнотканного компонентов, с увеличением физиологического и анатомического поперечников и биомеханическими изменениями мышц[4].

Возрастная динамика прироста показателей кистевой и становой силы совпадает с динамикой роста длины и массы тела. Интенсивное увеличение показателей наблюдается с 12 до 16 лет с пиком прироста для кистевой силы в 13-14 и 14-15 лет, а для становой силы в 13, 15-16 лет.

Таблица 1

**Показатели силовой подготовленности пловцов 11-16 лет**

Показатели	Стат. парам.	Возраст, лет					
		11 (n=23)	12 (n=22)	13 (n=20)	14 (n=24)	15 (n=29)	16 (n=26)
Кистевая динамом. прав. р., кг	x	22,8	24,9	30,3	36,0	48,2	51,5
	δ	±3,62	±2,60	±5,43	±7,4	±6,72	± 6,14
Становая динам., кг	x	76,9	81,6	98,8	112,7	140,7	153,7
	δ	±8,91	± 10,03	±18,42	±16,02	±11,14	±12,72
F-тяга сер. гребка, кг	x	15,5	18,4	28,0	35,9	47,1	48,0
	δ	± 1,42	± 2,30	±2,15	± 6,53	±4,82	±4,11
F-тяга вода ногами, кг	x	3,1	4,3	5,2	7,5	10,7	11,3
	δ	± 0,65	± 0,70	±0,41	± 0,86	±0,90	±1,04
F-тяга вода руками, кг	x	5,0	6,2	8,7	12,1	17,2	18,6
	δ	± 0,72	± 0,86	±1,10	±1,60	±1,17	±1,07
F-тяга вода коорд., кг	x	6,6	8,1	11,3	16,0	22,2	24,1
	δ	± 0,71	± 1,24	±0,70	± 1,77	±1,92	±1,61
КИСВ, %	x	38,82	40,23	40,61	45,74	49,57	50,39
	δ	± 2,51	±5,50	± 3,22	±5,09	± 2,95	±2,60

Прирост статической силы тяги, измеренной в середине гребка наиболее ярко выражен в возрастном периоде 13-15 лет с пиком прироста в 13 и 15 лет. После 15 лет прирост статической силы тяги незначителен и статистически незначим, тогда как динамическая сила тяги на привязи (Fт при V=0) в полной координации и при плавании одними руками увеличивается с 12 до 16 лет с пиком прироста в 14 и 15 лет. Этот пик отстает от пика увеличения массы тела на 1 год, что свидетельствует о двух стадиях избыточного анаболизма - сначала идет накопление мышечной массы, затем ее функциональное развитие. Статистически значимые различия данных показателей сохраняются с 12 до 16 лет.

Это свидетельствует о том, что при относительной стабилизации статической силы тяги, тяговые усилия в динамическом режиме продолжают увеличиваться, т.е. функциональные свойства мышц продолжают развиваться, что способствует увеличению коэффициента использования силовых возможностей. Полученные нами данные согласуются с данными Д.Е.Манцевича, 1987 [3], выделяющего 4 этапа в многолетней динамике абсолютной силы тяги на суше и в воде.

В возрасте 12 лет прирост динамической силы тяги при помощи движений ног несколько более выражен, чем прирост показателя тяговых усилий при помощи движений рук. Это обусловлено возрастными особенностями роста и развития организма, а также сложившейся методикой обучения способов спортивного плавания, предполагающей обучение плаванию кролем на груди с освоения техники движения ногами.

Однако, уже в возрасте 13 лет прирост тяговых усилий в динамическом режиме при помощи движений руками значительно опережает прирост тяговых усилий в воде при помощи движений ног. Данная тенденция сохраняется и в 16 летнем возрасте. Это объясняется значительным увеличением доли использования силовой подготовки в тренировочном процессе, направленной на развитие силы мышц рук, как в неспецифических условиях, так и в специфических условиях водной среды. В результате совершенствуются функциональные свойства рабочих мышц, совершенствуется межмышечная координация в гребковых движениях руками.

Значительные различия между силовыми показателями при помощи движений руками и при плавании в полной координации обусловлены тем, что в группе испытуемых количество спринтеров и пловцов, специализирующихся на средние дистанции значительно превышает количество спортсменов, специализирующихся на длинные дистанции.

Анализ возрастного развития коэффициента использования силовых возможностей (КИСВ) выявил, что наиболее высокие значения реализации силовых возможностей отмечаются в возрасте 16 лет. Этот процесс является вполне закономерным, так как с возрастом увеличивается доля силовой подготовки в специфических условиях водной среды, направленной на функциональное развитие сократительных свойств рабочих мышц, что способствует максимальной

реализации силовых возможностей спортсменов. Однако, наши данные исследований не согласуются с результатами исследований В.В. Дырko [2], который отмечает самые высокие значения КИСВ в возрасте 11 лет. Автор объясняет это тем, что “с повышением возраста и спортивного мастерства пловцов при неуклонном росте их абсолютной силы происходит постепенное снижение КИСВ”.

**Выводы.** Анализ результатов исследования силовых параметров показал, что существенные различия силовых показателей у спортсменов 11-12 лет обусловлены увеличением доли использования различных тренажерных устройств в силовой подготовке на суше.

Значительное увеличение изучаемых показателей происходит в возрастном периоде с 12 до 15 лет, с максимальным приростом большинства морфофункциональных показателей в возрасте 13-15 лет. Пик прироста компонентов силовой подготовленности, проявляемых в специфических условиях, совпадает с пиком прироста относительного показателя максимального потребления кислорода в 14 и 16 лет и отстает на 1 год от прироста морфологических и силовых показателей, проявляемых в неспецифических условиях. Статистически значимые различия сохраняются с 12 до 16 лет.

Полученные данные о динамике силовой подготовленности пловцов на различных этапах подготовки позволяют повысить эффективность управления тренировочным процессом при использовании их в моделировании многолетней тренировки.

#### Литература

1. Петряев А.В., Клешнев И.В., Клешнев В.В., Горелик М.В., Сеницын А.С. Специальные силовые способности пловцов (диагностика, развитие, реализация) // Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация. – СПб: «Плавин», 2003. – С.32-37.
2. Дырko В.В. Контроль за физической подготовленностью пловцов // Актуальные вопросы спортивного плавания: Сб. науч. трудов. - Омск, 1985.- С.35-44.
3. Манцевич Д.Е. Индивидуализация многолетнего планирования силовой подготовки пловцов: Автореферат дис. ... канд. пед. наук. - Киев, 1987.- 23с.
4. Шварц В.Б., Хрушев С.В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. - М.: Физкультура и спорт, 1984.- 150с.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ ПРЫЖКАХ

*Косихин В.П.*

Московский городской педагогический университет,  
Москва, Россия

**Аннотация.** В статье представлены результаты собственных исследований, направленные на изучение и анализ физической и технической подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-прыгунов. Установлено, что эффективность подготовки в легкоатлетических прыжках на этапе высшего спортивного мастерства повысится в результате систематизации специальных средств подготовки и оптимизации тренировочных нагрузок в годичном цикле; совершенствовании нормативно-методической базы, комплексного контроля за технической и специальной физической подготовленностью, морфо-функциональными и биохимическими показателями, показателями психологической подготовленности прыгунов; созданием и использованием индивидуальной информационной компьютерной базы данных спортсмена.

**Результаты и обсуждение.** Достаточно хорошо разработанные в теории общей педагогики общетеоретические положения и структура педагогической технологии в настоящее время пока не нашли своего отражения в педагогической технологии спортивной подготовки и, в частности, подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-прыгунов. Передовая для своего времени отечественная методика подготовки прыгунов разработана в период 70-80-х гг. прошлого столетия и, безусловно, нуждается в дальнейшем совершенствовании, углублении с использованием современных инновационных педагогических, компьютерных, инструментальных технологий.

Прогрессивные в свое время теоретико-методические основы тренировки легкоатлетов в условиях новой периодизации годичного цикла, связанного с серийными выступлениями высококвалифицированных спортсменов в коммерческих стартах на протяжении 4-5 месяцев, нуждаются в уточнении и доработке. Общие современные тенденции, связанные с интенсификацией и индивидуализацией подготовки прыгунов, экономизацией их тренировочной деятельности, уплотнением спортивного календаря отразились на показателях соревновательной деятельности, структуре подготовленности прыгунов. Параметры тренировочного процесса, модели подготовленности прыгунов, разработанные 20-30 лет назад нашими специалистами, отражали процессы, происходившие в тренировке прыгунов того времени. Однако, за последние два десятилетия многое изменилось в

подготовке высококвалифицированных прыгунов. Изменения произошли в структуре специальной физической подготовленности прыгунов. Например, современные российские прыгуны тройным достигают результата 17 м, имея более высокий уровень скоростной подготовленности при отставании от прыгунов 80-х гг. в специальной силовой подготовленности. Сегодня на смену «прыгунам-силовикам» 70-80-х годов пришли высокорослые легкие прыгуны, использующие в своей подготовке приоритетные направления, связанные с высокой скоростью разбега и умением выполнять отталкивания на максимальной скорости.

Изменения произошли в самой технике прыжков и, прежде всего, в технике отталкиваний, которые выполняются лучшими прыгунами на более высокой горизонтальной скорости при сокращении времени опоры и с меньшей амортизацией в суставах. Например, в прыжках в высоту после олимпийской победы С. Хольма (Швеция), выполняющего прыжок на скорости разбега около 9 м/с, появились прыгуны, выполняющие прыжок на скорости перед отталкиванием превышающими на 10-11% модельные показатели, разработанные нашими специалистами в 70-80-х гг (А. П. Стрижак, 1975, 1988). Приоритетным направлением в технике тройного прыжка после рекордных прыжков Д. Эдвардса (18,29 м) является «скоростная» техника тройного прыжка, с ритмической структурой ориентированной на увеличение длины двух последних фаз, при сокращении длины «скачка». В прыжках в длину все больше спортсменов отдадут предпочтение «скоростному», «пробегающему» варианту отталкивания с меньшими динамическими нагрузками на ОДА спортсмена. В прыжках с шестом, использование спортсменами снарядов, при изготовлении которых применяются новейшие материалы из фиброволокна и современные технологии производства, значительно изменили фазовую структуру опорно-полетной части прыжка, соотношение фаз «виса», «группировки», «протяжки», поворота» на шесте.

Смещение техники от «силового» к «скоростному» варианту прыжка во всех прыжковых дисциплинах, изменение направленности подготовки в сторону повышения роли скоростных и высокоинтенсивных специальных упражнений в тренировочном процессе повлияло на структуру специальной физической подготовленности прыгунов. Это позволило пересмотреть акценты в силовой подготовке на этапе спортивного совершенствования, несколько снизив объемы базовой силовой подготовки при повышении скорости и интенсивности выполнения специальных упражнений с отягощениями.

Произошедшие за последние 20 лет изменения в технике и методике подготовки современных прыгунов высокого класса требуют уточнения разработанной ранее в советский период нормативно-методической базы легкоатлетических прыжков, параметров объемов и интенсивности тренировочных нагрузок, показателей различных сторон подготовленности прыгунов и прыгуньи на всех этапах многолетней подготовки.

Необходимость дальнейшей разработки теории и методики тренировки в легкоатлетических прыжках обоснована также расширением женской легкоатлетической прыжковой программы в связи с введением новых женских дисциплин - прыжка с шестом и тройного прыжка. До последнего времени подготовка женщин формировалась, в основном, из практики подготовки в мужских прыжках. Однако, как показали последние исследования (Г. В. Самойлов, 2002, И. И. Никонов, 2004), техника и специальная тренировка женщин-прыгуньи имеет существенные отличия. Становление новых прыжковых дисциплин, формирование научно обоснованной методической базы новых видов прыжковой программы потребовало проведения практических и теоретических исследований в этом направлении.

Технологическая база современного спорта значительно изменилась с советского периода. Современный тренер, свободно владеет компьютерными технологиями, в состоянии точно, на объективной количественной основе анализировать прошедший этап подготовки, формировать точные управляющие тренировочные воздействия, своевременно внося коррективы в подготовку спортсмена.

Особая роль в управлении подготовкой высококвалифицированных прыгунов принадлежит информационной базе данных специальной подготовленности спортсмена, которая формируется с использованием компьютерных технологий, которые значительно упростили процесс практического получения и использования тренерами оперативной информации о ходе тренировочного процесса, уровне технико-физической подготовленности спортсмена. База данных прыгунов сборной команды страны формируется в процессе работы комплексной научной группы (КНГ), а результаты работы должны оперативно поступать тренерам и спортсменам.

Информационная база данных специальной подготовленности высококвалифицированных прыгунов должна включать следующие постоянно обновляющиеся блоки:

- блок соревновательных результатов
- блок соревновательной деятельности.
- блок технической подготовленности.
- блок специальной физической подготовленности.
- блок психологической подготовленности
- блок функциональной подготовленности.

Практически тренер, постоянно получая новую информацию о ходе тренировочного процесса, динамике специальной подготовленности ученика, получает возможность оперативно и на объективной основе оценить ход его подготовки и быстро, в случае рассогласования с планируемой моделью, сформировать для спортсмена корректирующую тренировочную программу. Постепенно уходит в прошлое субъективно-интуитивный подход тренера к программированию и реализации подготовки спортсменов, а на смену ему формируется научно обоснованный технологичный подход к построению тренировочного процесса. Современный тренер в своей работе

все больше опирается на объективные показатели, характеризующие процесс подготовки высококвалифицированных спортсменов, полученные с использованием современных инновационных технологий.

**Заключение.** Современные инновационные технологии тренировочного процесса позволяют по-новому взглянуть на подготовку прыгунов. Появились портативные системы оперативной оценки текущего функционального состояния спортсменов, применяемые непосредственно в тренировочном процессе на учебно-тренировочных сборах. В распоряжении тренеров имеются компьютерные программы видеоанализа, позволяющие оперативно, непосредственно в ходе тренировки и в соревнованиях с высокой точностью контролировать биомеханические параметры техники прыжка, корректируя техническую подготовку спортсмена.

Специалистам часто не хватает точной научно обоснованной информации, характеризующей все стороны тренировочного процесса прыгунов. На значительном фактическом материале, полученном в результате многолетней деятельности комплексной научной группы сборной команды страны по легкой атлетике (группа прыжков), обосновывается педагогическая технология технико-физической подготовки высококвалифицированных легкоатлетов-прыгунов. Она основывается на разработке технологии управления, контроля и коррекции тренировочного процесса в микроциклах, мезоциклах, годичном цикле и в олимпийском четырехлетнем цикле подготовки прыгунов высокого класса. Представленная в работе технология, использующая количественные показатели различных сторон специальной подготовленности спортсменов, позволяет на объективной основе осуществлять процесс управления подготовкой высококвалифицированных прыгунов на этапе спортивного совершенствования.

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ИНТЕГРАТИВНОМУ РАЗВИТИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ

*Костюнина Л.И.*

Ульяновский государственный  
педагогический университет имени И.Н. Ульянова,  
Ульяновск, Россия

**Аннотация.** В статье представлено теоретико-методическое обоснование технологических подходов к интегративному развитию интеллектуальных и двигательных качеств в процессе спортивной подготовки. Раскрыты основные принципы проектирования и реализации инновационной педагогической технологии развития и совершенствования ведущих интеллектуальных качеств спортсменов. Педагогическая технология включает частные технологии, методики развития ведущих интеллектуальных качеств: восприятия, внимания, двигательной памяти, мышления и аналитических способностей. Представлена структура и содержание методик, основные направления развития и совершенствования ведущих интеллектуальных качеств средствами избранного вида спорта.

**Введение.** По мнению ряда ведущих специалистов, современные модели обучения и тренировки, применяемые во многих видах спорта, не обеспечивают целостного, интегративного воздействия на личность с целью ее гармоничного умственного и физического развития [1-3, 8-9, 11-14]. Как отмечает Л.П. Матвеев, на современном этапе планирования системы спортивной подготовки «...пока еще идет поиск системообразующих факторов, интегративных связей, объединяющих элементы в целое» [10]. Таким образом, проблема взаимосвязи двигательной и интеллектуальной деятельности требует своего дальнейшего изучения: выявления условий, факторов, обеспечивающих проявление единства умственного и моторного развития индивида, совершенствование двигательных и интеллектуальных качеств, обоснования механизмов взаимообусловленности данных видов деятельности.

**Цель исследования:** обоснование технологических подходов к развитию и совершенствованию ведущих интеллектуальных качеств атлетов средствами избранного вида спорта.

**Методы исследования:** анализ и обобщение специальной научно-методической литературы, системный и структурно-функциональный методы.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В настоящее время в системе спортивной подготовки наблюдается проблемная ситуация, которая определяется стремлением к повышению уровня разносторонней подготовленности спортсменов, и, недооценкой специалистами взаимообусловленного и взаимосвязанного характера развития двигательных и психических функций в процессе тренировки, что обуславливает необходимость преобразования содержания тренировочного процесса на основе качественно новой интегративной парадигмы, отражающей единство и согласованность двигательного и интеллектуального компонентов тренировочно-соревновательной деятельности. Реализация методологического положения о единстве сознания и деятельности; отношение к тренировочному

процессу как фактору, обеспечивающему интегративное развитие двигательного и интеллектуального потенциала, детерминирует поиск нового содержания инновационных технологий спортивной подготовки.

Основными принципами проектирования и реализации инновационной педагогической технологии развития и совершенствования ведущих интеллектуальных качеств спортсменов (рис.) являются:

- системный подход к диагностике и совершенствованию ведущих компонентов интеллектуальной деятельности в процессе спортивной подготовки;
- реализация принципа чувственного отражения и сознательности в обучении на всех этапах спортивной подготовки;
- принцип воспитывающего обучения, отражающий единство процессов обучения, воспитания и развития в целостном процессе спортивной подготовки, что обуславливает формирование базовой культуры личности спортсмена (физической, нравственной, эстетической и др.), интеллектуальное развитие, творческую активность с учетом индивидуальных познавательных способностей, особенностей и требований тренировочно-соревновательной деятельности;
- принцип сопряженности развития интеллектуальных, двигательных качеств и спортивно-технического совершенствования;
- принцип преемственности и усложнения тренировочных средств с учетом особенностей адаптации к тренирующим воздействиям, возрастающей напряженности тренировочно-соревновательной деятельности и усиления требований к интеллектуальной сфере спортсмена.

Процессуально-деятельностный компонент педагогической технологии включает частные технологии, методики развития ведущих интеллектуальных качеств: восприятия, внимания, двигательной памяти, мышления и аналитических способностей. В частных технологиях развития интеллектуальных качеств выявлены формы их проявления в процессе тренировочно-соревновательной деятельности, структура и содержание, основные направления развития и совершенствования средствами избранного вида спорта. Согласованность двигательной и интеллектуальной деятельности достигается целенаправленным выбором средств, методов совершенствования интеллектуальных качеств (содержанием и структурой подготовительных упражнений, условиями выполнения, педагогическими установками и др.). Выявленные факторы, педагогические условия, учет особенностей проявления в двигательной деятельности каждого интеллектуального качества обуславливает возможность активизации познавательной деятельности спортсмена, целосознанного восприятия им тренировочных воздействий, мотивации к личностному совершенствованию.

Направленное развитие качественных сторон познавательной деятельности, расширение системы специальных знаний, формирование способности к критическому анализу и оценке тренировочных методик, современных новаций в области физической культуры и спорта, творческое усвоение результатов научных достижений в области спортивной науки обеспечивает переход на более высокий уровень личностного развития тренера и спортсмена.

Управляемость процесса развития и совершенствования ведущих интеллектуальных качеств обеспечивается своевременной оценкой и коррекцией педагогических воздействий на основе применения разработанного нами комплекса двигательных тестов, контрольных физических упражнений, являющихся элементами технических приемов в избранном виде спорта и отражающих содержание и особенности проявления конкретного интеллектуального качества в специфическом виде деятельности [6]. Применение разработанных нами контрольных упражнений позволяет решить комплекс задач:

- выявить достоинства и недостатки используемых средств обучения и тренировки;
- разработать индивидуальные программы спортивной подготовки с учетом уровня интеллектуальной подготовленности спортсмена; осуществить объективный контроль за содержанием тренировочных занятий, показателями развития двигательного-координационных и интеллектуальных качеств и др.

**Выводы.** Разработанная нами технология отвечает всем параметрам функционирования педагогической технологии в современных условиях реализации тренировочного процесса, отражает методологию, принципы, факторы, педагогические условия, возможности диагностического управления процессом личностного развития атлета на основе разработанных нами тестов и критериев оценки интеллектуальных качеств. Педагогическая технология развития и совершенствования ведущих интеллектуальных качеств средствами избранного вида спорта является педагогическим инструментарием реализации модели спортивной подготовки, заявленной нами как педагогическая концепция обновления содержания и направленности спортивной подготовки квалифицированных атлетов на основе обеспечения согласованности двигательной и интеллектуальной деятельности [4, 5].

Результаты данного исследования позволяют расширить представление о разнообразии технологий путем обоснования комплекса методик формирования ведущих интеллектуальных качеств, позволяющих создавать личностно-ориентированные модели усвоения двигательных действий, анализа и прогнозирования тренировочной, соревновательной деятельности, действий соперников и др.



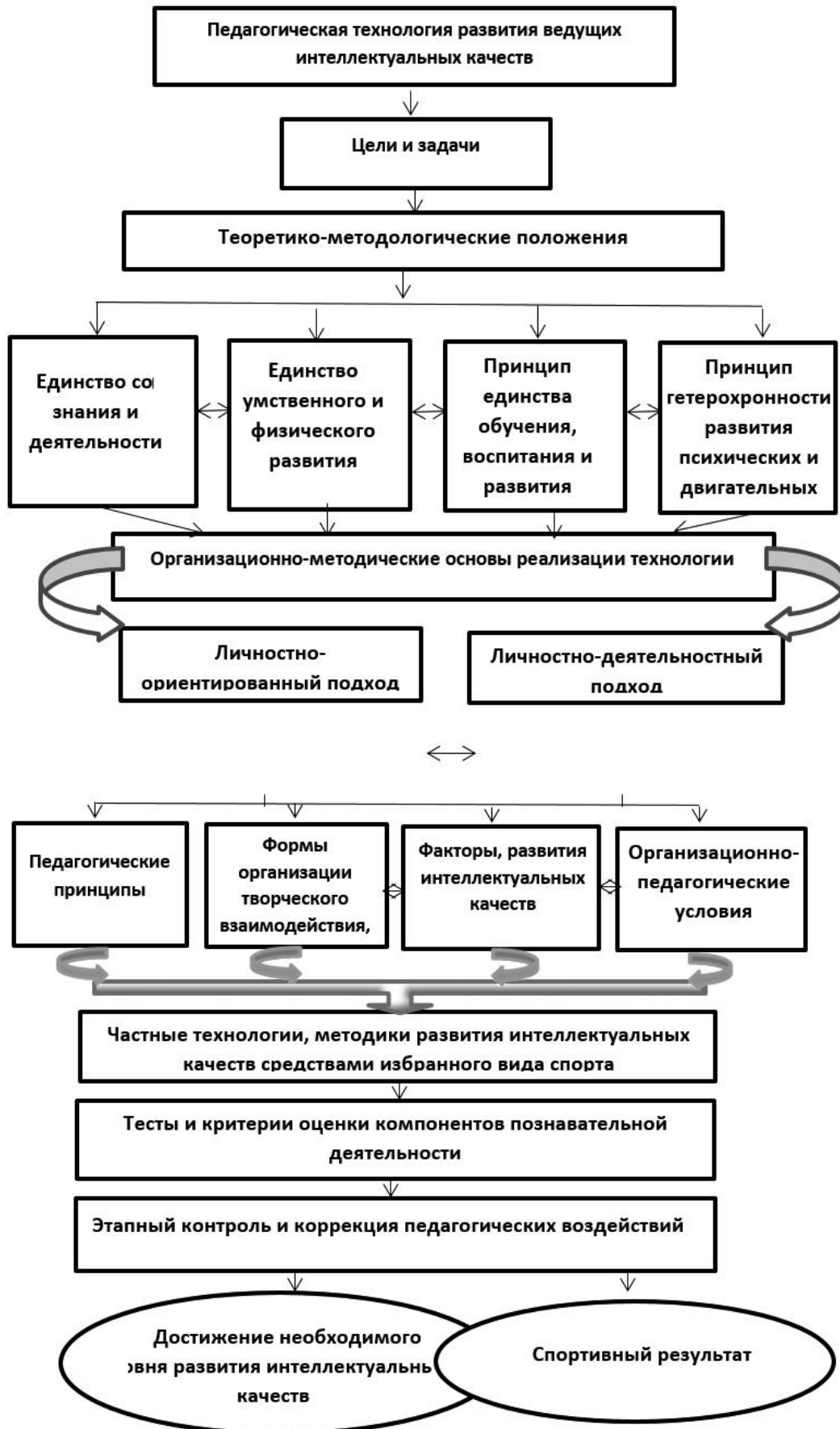


Рис 1. Педагогическая технология развития и совершенствования ведущих интеллектуальных качеств спортсменов

## Литература

1. Бальсевич, В.К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания (методологический аспект) / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 4. – С. 21- 26.
2. Бальсевич, В.К. Контуры новой стратегии подготовки спортсменов олимпийского класса / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 4. – С. 9-10.
3. Колесник, И.С. Основное направление повышения эффективности системы спортивной подготовки квалифицированных боксеров / И.С. Колесник. – М. : Флинта: Наука, 2010. – 350 с.
4. Костюнина, Л.И. Новый взгляд на систему спортивной подготовки /Л.И. Костюнина // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 2. – С. 60
5. Костюнина, Л.И. Концепция решения проблемы повышения спортивного мастерства / Л.И. Костюнина, Л.Д. Назаренко // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. - 2010. - № 1 (14). – С. 84-87. - Режим доступа : <http://kamgifik.ru/magazin/journal.htm>.
6. Костюнина, Л.И. Теоретическое и экспериментальное обоснование тестов для оценки интеллектуальных качеств / Л.И. Костюнина // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. - № 2 (2011). - Выпуск 19. - С. 45-50. - Режим доступа : <http://kamgifik.ru/magazin/journal.htm>.
7. Курамшин, Ю.Ф. Интеграция знаний о рекордных спортивных достижениях : методология, основные тенденции / Ю.Ф. Курамшин // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 10. – С. 39-41.
8. Лубышева, Л.И. Социальное и биологическое в физической культуре человека в аспекте методологического анализа / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 1. – С. 2.
9. Лубышева, Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта, его пути освоения обществом и личностью / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 6. – С. 10-15.
10. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.И. Матвеев. – 4-е изд., испр. и доп. – М.-СПб.: Лань, 2005. – 384 с. : ил.
11. Платонов, В.И. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практическое приложение / В.И. Платонов. – Киев : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
12. Стрелец, В.Г. Психолого-педагогические и медико-биологические основы духовного и физического совершенствования человека (избранные лекции) / В.Г. Стрелец. – СПб. : СПб. гос. ун-т физ. культуры им П.Ф. Лесгафта, 2005. – 147 с.
13. Verkhoshansky, Yu. Teoria y metodologia del entrenamiento deportivo / Yu. Verkhoshansky. – Editorial Paidotribo, Barselona 2002. – 350 p.
14. Viru, A. Alcuni aspetti attuali della teoria dell'allenamento / A. Viru // SdS-Rivista di Cultura Sportiva. – 1992. – № 27. – P. 2-14.

## ДВИГАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ СТАРТОВОЙ ГОТОВНОСТИ БЕГУНОВ-СПРИНТЕРОВ

*Костюнина Л.И., Маркин М.О.*

Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова,  
Ульяновск, Россия

**Аннотация.** В статье представлено теоретико-методическое обоснование применения двигательных установок как условия достижения необходимого уровня психофизической готовности бегунов-спринтеров к реализации стартовых действий, формирования индивидуальной стратегии старта. Авторами конкретизирована структура предстартового состояния спринтеров и определена направленность двигательных установок. Полученные экспериментальные данные подтверждают обоснованность применения указанных методических подходов, способствующих сохранению оптимального уровня соревновательной тревожности, повышению мотивации к соревновательной деятельности, формированию навыков регуляции и управления предстартовым состоянием.

**Введение.** Как показывает история спринтерского бега, зачастую в соревнованиях международного уровня, олимпийских стартах при, практически, одинаковом уровне специальной, технической, функциональной подготовленности спринтеров успех выступления решают последние минуты подготовки к старту, стартовые действия в момент нахождения спортсмена на стартовых колодках, обуславливающие своевременность выхода со стартовых колодок, избегание фальстарта. Данный аспект подготовки бегунов-спринтеров актуален как для высококвалифицированных спортсменов, так и менее квалифицированных [4, 6, 7]. В процессе подготовки к старту и те и другие испытывают значительное психическое напряжение, чувство беспокойства, что существенным образом сказывается на качественных сторонах реализуемой техники низкого старта и стартового разгона (нарушения

биодинамических параметров, темпо-ритмовой структуры, устойчивости стартовой позы и др.), точности восприятия стартового сигнала и др. и требует теоретически и методически обоснованных подходов к проблеме оптимизации стартовых действий с позиций формирования необходимого состояния психофизической готовности спринтера с учетом психофизиологических механизмов реализуемой техники, особенностей формирования программ управления и сенсорно-моторной коррекции стартовых действий, регуляции психических состояний в стрессогенных условиях.

**Методы и организация исследования.** Достижение поставленной цели исследования обеспечивалось применением совокупности методов: теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы, психолого-педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики. База исследования - факультет физической культуры и спорта Ульяновского государственного педагогического университета им. И.Н. Ульянова. В педагогическом эксперименте приняли участие легкоатлеты, специализирующиеся в беге на короткие дистанции, спортивной квалификации III-II взрослый разряд, в количестве 28 человек, возраста 16-22 лет.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Ключевым фактором, определяющим степень успешность реализации спринтером накопленного двигательного, функционального потенциала в соревновательной деятельности является индивидуальная программа формирования психофизической готовности, обеспечивающая эффективное выполнение стартовых действий, как совокупности последовательно разворачиваемых моторных и когнитивных действий, направленных на достижение соответствующего психоэмоционального состояния, на основе оптимального соотношения нервных процессов возбуждения и торможения; необходимой интеллектуальной активности, выраженной в высокой степени концентрированности, сосредоточенности спринтера на всех деталях подготовки к предстоящему старту; соотношения возникающих мышечно-двигательных ощущений и уточнения ключевых параметров мысленной модели-образа низкого старта; идеомоторного представления стартовых движений, начала стартового разгона, с контролем и ощущением мощности первых беговых шагов, нарастающего темпа и их согласованности в стартовом разгоне.

Системообразующей основой организации стартовых действий спринтера является четко сформулированная двигательная задача, установка на реализацию двигательных действий с учетом особенностей их выполнения: пространственно-временных и динамических характеристик, темпо-ритмовой организации отдельных действий, целостной техники [2, 3, 5].

На основе самостоятельно сформулированной спринтером двигательной задачи, возникает необходимость четкого восприятия образа движения в заданных модельных параметрах (биодинамических, кинематических) и формирования мысленной модели техники на основе объективной оценки собственного уровня физической и специальной беговой подготовленности и возможностей выполнения двигательной задачи в конкретных условиях соревновательной деятельности, разрабатывается система алгоритмических предписаний, которая составляет основу формирования индивидуальной стратегии подготовки к старту.

Алгоритм предстартовых действий в зоне 5-минутной готовности представляет четкую последовательность когнитивных действий спринтера, обуславливающей достижение запланированной цели, на основе усвоенных ранее специальных знаний и двигательных установок.

В состоянии 5-минутной готовности спортсмен должен быть полностью сконцентрирован на своих действиях и использовать грамотно каждый момент, чтобы усилить уверенность в своих силах, достичь необходимого психо-эмоционального состояния.

В ходе исследования мы конкретизировали структуру предстартового состояния спринтеров и определили направленность двигательных установок:

- общая готовность (более 5 минут до старта) - двигательная установка направлена на контроль чувств и эмоций, подготовку организма к мобилизации двигательного потенциала, к выполнению соревновательного упражнения;
- общая готовность к бегу, нахождение на беговой дорожке (3-5 минут до старта) - двигательная установка «думать только о действиях в момент старта», ощущение «я полон сил и энергии», мысленное представление последовательности действий от расположения на стартовых колодках «я сжатая пружина» до старта «выстреливаю с колодок» и ускорения «я разгоняющийся снаряд»;
- специфическая готовность к старту (1-2 минуты до старта, спортсмен на стартовых колодках) - двигательная установка «контроль положения рук, мышечного ощущения в позиции на стартовых колодках; «чувство оптимальности расположения рук и ног, проверка устойчивости позы»; представление себя, выбегающим со стартовых колодок с выделением ключевых моментов (угол наклона корпуса, положение головы, согласованность движений рук и ног);
- стартовая концентрация (1 минута до старта) - двигательная установка направлена на скан-представление стартовой позы (мысленный контроль положения ведущих биокинематических звеньев тела), чувство устойчивости в позиции на стартовых колодках и готовности выпрыгнуть из них по сигналу стартера «ощущение сжатой пружины», сверхконцентрация и готовность реагировать только на стартовый сигнал.

Эффективность предложенных двигательных установок была проверена в ходе педагогического эксперимента с участием 28 бегунов-спринтеров II-III разрядов, из числа которых были сформированы контрольная группа (КГ-14 чел.), экспериментальная группа (ЭГ-14 чел.).

Характер изменения показателей уровня личностной тревожности в процессе предсоревновательной деятельности, мотивации к тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов КГ и ЭГ, подтверждает целесообразность формирования навыков управления и регуляции психоэмоционального состояния бегунов-спринтеров массовых разрядов, как ключевого фактора, обеспечивающего достижение необходимого предстартового состояния, условия для успешной реализации дальнейших стартовых действий (таблица). В ходе педагогического эксперимента спринтеры ЭГ осваивали разработанный нами алгоритм реализации предстартовых действий при совершенствовании, как отдельных компонентов стартовых действий, так и целостной техники низкого старта и стартового разгона. Спортсмены уточняли содержание двигательных установок, выделяя, наиболее важные для каждого из них ключевые моменты техники, обеспечивающие точность восприятия, составляющие основу для формирования точного двигательного представления, последовательности перехода от отдаленного состояния предстартовой готовности к состоянию высшей мобилизации в момент ожидания выстрела стартового пистолета.

В целях формирования навыков управления психоэмоциональным состоянием применялись как традиционные методы психорегуляции (А.В. Алексеев, 2004), обеспечивающие возможность произвольной релаксации, самовнушения, на основе формирования представлений, чувственных образов, так и методические приемы, направленные на активизацию мышления, восприятия, создания мыслеобразов в целях критического анализа особенностей изменения своего психического состояния в процессе соревновательной деятельности, выявления факторов, обуславливающих возникновение чувства тревожности, нервно-психической напряженности, частичную потерю контроля за своими действиями.

Исходные экспериментальные данные изучения мотивации к тренировочной и соревновательной деятельности, уровня личностной тревожности спортсменов КГ и ЭГ статистически достоверных различий не имели. Повышение мотивации к тренировочной и соревновательной деятельности, одно из условий формирования осознанного восприятия тренирующих воздействий, формулировки двигательных задач и поиска их способов решения, формирования навыков контроля и управления психо-эмоциональным состоянием, обеспечивающим условия для повышения качества реализуемых двигательных действий. По окончании педагогического эксперимента уровень мотивации к тренировочной деятельности в КГ при исходном показателе  $4,3 \pm 0,68$  балла повысился на 6,7%, в ЭГ, соответственно, при исходном показателе  $4,1 \pm 0,29$  балла, прирост составил 21,7% ( $p < 0,01$ ). Большой показатель прироста показателей мотивации к соревновательной деятельности спортсменов ЭГ (на начало педагогического эксперимента показатель составил  $4,1 \pm 0,29$  балла, по его окончании мотивация возросла на 10,9%), статистически незначимое повышение уровня соревновательной тревожности перед ответственными соревнованиями (4,9%) свидетельствует о возрастающем стремлении спортсменов реализовать себя в соревновательной деятельности, о сформированности базовых навыков управления предстартовым состоянием, которые можно рассматривать как основу для разработки индивидуальных стратегий подготовки к старту. Скорость простой сенсомоторной реакции на звуковой сигнал, предъявляемый в различных интервалах ожидания (от 1,5 до 5 секунд) можно рассматривать как косвенную характеристику, отражающую способность спортсмена к концентрации и сосредоточенности внимания, так необходимую в ожидании стартового выстрела. В исследуемом показателе в КГ прирост составил 3,0%, в ЭГ, соответственно 6,8%,  $p < 0,05$ . Интегральным показателем управляемости предстартового состояния и эффективности реализуемых стартовых действий является бег на 30м с низкого старта. Так, в КГ в беге на 30 м с ходу при исходных показателях  $3,39 \pm 0,50$  с; к окончанию педагогического эксперимента улучшение произошло на 2,35%, в ЭГ, соответственно, при исходных результатах  $3,36 \pm 0,60$  с, прирост составил 4,02% ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, комплексность применения двигательных установок, компонентов психорегулирующей тренировки обуславливает возможность достижения оптимального состояния психофизической готовности на основе организации осознанного контроля и самоконтроля стартовых действий, эффективного управления мышечной деятельностью и регуляции вегетативных функций в предстартовом состоянии, путем формирования навыков снятия излишнего психического напряжения, создания соответствующей установки, что в конечном итоге способствует созданию условий для наиболее полной реализации двигательного потенциала спортсмена в стартовых действиях и в беге по дистанции.

### Литература

1. Алексеев, А.В. Система АГИМ : путь к точности / А.В. Алексеев. – М. : Феникс, 2004. – 128 с.
2. Дмитриев, С.В. Закономерности формирования и совершенствования системы движений спортсменов в контексте проблемы теории решения двигательных задач: дисс. ...д-ра пед. наук / С.В. Дмитриев. – М. ГЦОЛИФК, 1992. – 394 с.
3. Донской, Д.Д. Психосемантические механизмы управления двигательными действиями человека / Д.Д. Донской, С.В. Дмитриев // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 9. – С. 2-6.
4. Костюнина, Л.И. Оптимизация спортивной подготовки на основе комплексного психофизического воздействия / Л.И. Костюнина, А.В. Сластья // Физическая культура, спорт и туризм. Интеграционные процессы науки и практики: материалы IV международной научно-практической конференции, г. Орел, 20 – 22 апреля 2011 / Под ред. д-ра пед. наук, профессора В.С. Макеевой. – Орел: ФГОУ ВПО «Госуниверситет – УНПК», 2011. – С.333-340.
5. Костюнина, Л.И. Развитие аналитических способностей спортсменов процессе тренировочно-соревновательной деятельности / Л.И. Костюнина, М.О. Маркин // Теория и практика физической культуры – 2014. - №5. – С.

6. Озолин, Э.С. Психология – фактор, определяющий успех в спорте (по страницам зарубежной печати) /Э.С. Озолин // Теория и практика физической культуры. – 2004. - №1. - С. 26, 39-41
7. Ronnie, Lidor 3-step learning and performance strategy for the 100 metres start / Chen By Ronnie Lidor, Dapeng Chen // New Studies in Athletics – 2003. - №1. –Р. 29-34/

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПОСРЕДСТВОМ ТЕМПО-МУЗЫКАЛЬНОЙ ПРОБЫ

*Кривцун В.П., Кривцун-Левшина Л.Н.*

Витебский государственный университет имени Петра Мироновича Машерова,  
Витебск, Беларусь

**Аннотация.** В статье рассматривается инновационный способ определения объема физической нагрузки у занимающихся физическими упражнениями посредством темпо-музыкальной пробы, представлены краткое описание и результаты ее проведения, предложен оптимальный объем физической нагрузки для юношей и девушек с целью оздоровления. В ней даны рекомендации по использованию темпо-музыкальной пробы в оздоровительной физической культуре с разновозрастными группами населения.

Проблема физического и психического здоровья актуальна для любого современного общества, поскольку только физически и психически развитые его члены способны обеспечить оптимальное функционирование и положительную динамику социума. Удовлетворение потребности в здоровье обеспечивается различными социальными факторами: медицинскими, технологическими, экологическими, социокультурными. Среди последнего важнейшее место занимает физическая культура, и, прежде всего, ее составная часть - оздоровительная физическая культура (ОФК). Практика оздоровления людей посредством физических упражнений имеет тысячелетнее развитие, в процессе которой эмпирически доказана возможность его достижения в ходе оздоровительной тренировки.

Оздоровительная тренировка основывается на субъект-объектных отношениях, в которых субъектом педагогического воздействия выступает педагог, а объектом – люди разного пола, возраста, профессии, состояния здоровья. Важнейшим условием эффективности взаимодействия педагога и занимающихся физическими упражнениями (ФУ) является определение меры воздействия физической нагрузки на организм человека для решения оздоровительных задач. Определение ее оптимума может осуществляться различными способами: упрощая или усложняя исходные положения ФУ; изменяя амплитуду их выполнения; варьируя число повторений упражнений, изменяя интенсивность и длительность их выполнения (преимущественно в циклических средствах); поэтапно повышая величину нагрузки; применяя релаксационные и дыхательные упражнения после физической нагрузки, особенно для лиц с ослабленным здоровьем и перенесших заболевания, игровые упражнения, музыкальное и звуковое дозирование длительности и интенсивности упражнений и др. При правильном дозировании физической нагрузки для лиц разного пола, возраста и состояния физического здоровья ее суммарный объем должен соответствовать адаптационным возможностям организма, быть оптимальным или чуть меньше оптимального, и определяться при врачебно-педагогическом контроле [1].

Основным критерием адаптации организма к нагрузкам и их эффективности является состояние сердечно-сосудистой системы (ССС) - данные ЧСС, АД и сведения о характере и времени их восстановления. Расчет возрастной максимально допустимой ЧСС при нагрузках определяется по методике ВОЗ: для спортсменов – 220 минус возраст в годах; для здоровых лиц – 200 минус возраст в годах; для лиц, перенесших болезни (выздоровливающих) – 190 минус возраст в годах. Оптимальная ЧСС составляет 65-80% от максимально допустимой. Для оценки оптимума физической нагрузки по показателям ССС основными являются стандартные и строго дозированные функциональные пробы. Среди них научно обоснованы и широко используемые 3-х моментная проба Летунова, ортостатическая проба, пробы Д. М. Аронова и Н.М. Амосова, «лестничный тест» и проба «с приседаниями», проба Н. Д. Граевской и др. При выполнении функциональных проб оценка реакции на нагрузку осуществляется по величине прироста ЧСС относительно исходной в покое и по времени ее восстановления после пробы к исходному показателю [2]. Однако, применение функциональных проб требует специальных условий и оборудования, достаточно сложной системы оценок, отношений «должествования» со стороны обследуемых. Сами же применяемые средства функционального воздействия подчас лишены важнейшей составляющей мотивации занятий ФУ и участия в функциональных пробах – эмоционального компонента.

Разработанная нами темпо-музыкальная проба включает музыкальный компонент, основываясь на том научном факте, что музыка благотворно влияет на костную структуру и щитовидную железу, стимулирует кровообращение во внутренних органах, положительно воздействует на сердечный ритм и кровяное давление, амплитуду дыхания и легочную вентиляцию, регулируя их посредством характера звуков, содержания, темпа, ритма и громкости музыкальных произведений. В целом наши исследования показали, что музыка выполняет общекультурные и

специфические функции. К первым относятся познавательная, аксиологическая, этическая, эстетическая, коммуникативная функции [3]. К специфическим, в частности в физическом воспитании, относятся организаторская, оптимизирующая, психорегулирующая, гедонистическая, лечебная, реабилитационная, оздоровительная, рекреативная, фоновая, сопровождающая и дозирующая функции [4].

**Цель** исследования – обосновать эффективность темпо-музыкальной функциональной пробы для дозирования оптимальной величины физической нагрузки и контроля за ней при занятиях физическими упражнениями.

**Методы исследования** - констатирующий эксперимент, математическая статистика.

**Объект исследования** -студенты факультета физической культуры и спорта, 4 –го курса дневной формы обучения в количестве 57 человек (32 юноши и 25 девушек в возрасте 20-22 года).

Темпо-музыкальная проба представляет собой способ определения реакции ЧСС на ходьбу и бег разной интенсивности, комплекс строго регламентированных параметров возрастающей физической нагрузки –этапов ходьбы в темпе 120, 130и бега в темпе 145, 150, 160и 170шагов в минуту, а так же периодов активного отдыха после каждого этапа. Темп ходьбы и бега дозируются специально подобранными музыкальными произведениями по длительности звучания в течение 3-х минут, а отдых и восстановление организма испытуемых - музыкальными произведениями релаксационной направленности по длительности звучания в течение 2-х минут. Подбор музыкальных произведений осуществлялся с учетом возраста и предпочтений испытуемых. Содержание темпо-музыкальной пробы воспроизводилось с помощью МП-3 плеера или мобильного телефона, куда была помещена ее полная версия. Периодичность применения данной пробы зависит от поставленных задач, но не реже одного раза в месяц в одних и тех же условиях на одном и том же покрытии места проведения. После каждого этапа ходьбы, бега и активного отдыха ЧСС испытуемого определялась за 10 секунд с последующим переводом в одну минуту, а полученные результаты фиксировались в индивидуальных протоколах. По окончании пробы в зависимости от возраста, спортивной специализации и квалификации делались выводы о функциональном состоянии испытуемых и давались соответствующие рекомендации. Все показатели ЧСС статистически обработаны и представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

**Динамика ЧСС у юношей при выполнении темпо-музыкальной пробы (n -32)**

Темп ходьбы и бега (шаг/мин)	Периоды измерения ЧСС	ЧСС (уд/мин)		
		Min	Max	X (cp)
120	После нагрузки	78	102	92
	После отдыха	72	96	85
130	После нагрузки	84	108	97
	После отдыха	78	96	88
145	После нагрузки	96	132	113
	После отдыха	84	102	95
150	После нагрузки	114	148	130
	После отдыха	90	108	101
160	После нагрузки	126	156	142
	После отдыха	96	120	109
170	После нагрузки	132	168	155
	После отдыха	108	122	113

## РАЗЛИЧИЯ В СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ КОМАНДНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА

*Крылов В.О., Пайгунова Ю.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются результаты пилотажного исследования различий в эмоциональном состоянии стрессоустойчивости спортсменов командных и индивидуальных видов спорта. Оценка стрессоустойчивости производилась по тесту С. Коухена и Г. Виллиансона, позволяющему оценивать такие параметры стрессоустойчивости как стрессочувствительность, и выбор копинг-стратегии в стрессовой ситуации. У спортсменов индивидуальных видов отмечается большая необходимость стресс – совладания в форме поддержания благоприятного эмоционального состояния и борьбы с эмоциональным дистрессом, у спортсменов командных видов спорта - ориентация на проблемно – сфокусированные копинг стратегии, которые связаны не столько с управлением внутренним эмоциональным состоянием, сколько с управлением самой ситуацией, вызывающей стресс.

Одним из феноменов, обеспечивающих результативность спортивной деятельности, общепризнана стрессоустойчивость спортсмена. Стрессоустойчивость можно определить как психическое свойство личности, позволяющее успешно преодолевать стресс. Спортивная деятельность часто связана с одной или несколькими причинами стресса. Наличие большого числа стресс-факторов, серьезные эмоциональные перегрузки – часть карьеры как профессионального, так и начинающего спортсмена. Наиболее существенную роль играют нагрузки повышенной интенсивности: физические, информационные, эмоциональные. Стоит отметить, что большинство исследователей отмечают не только неизбежность, но и необходимость стрессов для спортивной деятельности. Сам выдающийся психофизиолог и философ, основатель теории стрессов, Ганс Селье отмечал, что стресса не следует избегать: "...всегда есть потребность для поддержания жизни, отпора нападению и приспособление...". Селье специально подчеркивал, что полная свобода от стресса означает смерть организма: "Вопреки ходячему мнению, мы не должны - да и не в состоянии - избегать стресса. Но мы можем использовать его и наслаждаться им, если лучше узнаем его механизмы и выработаем соответствующую философию жизни" [6].

Особое внимание уделял Селье стрессу в связи с профессиональной деятельностью: "Главный источник дистресса - в неудовлетворенности жизнью, неуважении к своим занятиям...". Человек непременно должен израсходовать запас адаптационной энергии, чтобы "удовлетворить врожденную потребность в самовыражении, совершить то, что он считает своим предназначением, исполнить миссию, для которой, как ему кажется, он рожден [6, с.53-54). "Профессиональный стресс - это напряженное состояние работника, возникающее у него при воздействии эмоционально-отрицательных и экстремальных факторов, связанное с выполняемой профессиональной деятельностью"[5]. Спорт является таким видом профессиональной деятельности, который предполагает постоянное сопротивление стрессовым факторам, и таким образом, деятельностью формирующей стрессоустойчивость как системное свойство личности. Вместе тем, существует много расхождений в вопросе детерминант стрессоустойчивости спортсменов, и анализ литературы по данной проблеме показал, что часть авторов придает большее значение индивидуальным, другие психологическим, а третьи социально-психологическим факторам стрессоустойчивости [1, 2, 3, 4].

В исследовании был использован тест самооценки стрессоустойчивости С. Коухена и Г. Виллиансона [7]. Объектом исследования выступило эмоциональное состояние стрессоустойчивость. Предметом исследования являлось различие в стрессоустойчивости спортсменов занимающихся индивидуальными и командными видами спорта. Гипотезой в исследовании являлось предположение, что командные спортсмены имеют более высокие показатели стрессоустойчивости, чем спортсмены, занятые индивидуальными видами спорта в связи с тем, что в командных видах спорта на стрессоустойчивость спортсменов существенное влияние оказывает взаимоподдержка в спортивном коллективе, и возникает чувство распределенной ответственности за результаты деятельности. В исследовании были опрошены две группы спортсменов – студентов ПГАФКСиТ по 20 человек в каждой, спортсмены командных видов спорта (занимающиеся волейболом) и спортсмены, занятые в индивидуальных видах спорта (легкоатлеты, борцы). В таблице 1 представлены средние значения стрессоустойчивости в баллах в самооценке спортсменов командных и индивидуальных видов спорта. Выборка сбалансирована по возрасту и полу испытуемых.

Таблица 1.

### Обобщенные показатели стрессоустойчивости спортсменов командных и индивидуальных видов спорта в самооценке по тесту С. Коухена и Г. Виллиансона (в баллах)

Спортсмены командных видах спорта	Спортсмены в индивидуальных видах спорта
1, 64	1, 47

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в целом студентам – спортсменам свойственен высокий уровень стрессоустойчивости. В оценках теста С. Коухена и Г. Виллиансо на результаты по стрессоустойчивости

спортсменов можно отнести к очень хорошим (диапазон оценок от 0,5 до 6,8) соответствует уровню «хорошая стрессоустойчивость». Стоит отметить, что командные спортсмены демонстрировали даже чуть более низкие показатели стрессоустойчивости, чем спортсмены, занятые индивидуальными видами спорта, что противоречит вышесказанной гипотезе. Вместе с тем, в рамках исследования было обнаружено, что имеются достоверные различия в показателях по отдельным параметрам стрессоустойчивости между спортсменами командных и индивидуальных видов спорта, что может свидетельствовать о различиях не столько в стрессоустойчивости, сколько в копинг - стратегиях, то есть в стратегиях совладания со стрессом.

При ответе на вопрос «Насколько часто вам кажется, что самые важные вещи в вашей жизни выходят из-под вашего контроля?», спортсмены командных видов демонстрировали более высокие показатели стрессоустойчивости, чем спортсмены индивидуальных видов спорта. Данный вопрос фиксирует более высокую степень стрессочувствительности у спортсменов командных видов, что возможно связано с тем, что при командных или игровых видах спорта, самые большие опасения спортсменов связаны с утерей контроля за игровой ситуацией. А в **ответе на вопрос теста «Как часто вы в силах контролировать раздражение?»** спортсмены индивидуальных видов спорта, напротив, демонстрировали лучшие результаты по стрессоустойчивости, чем спортсмены командных видов спорта (**эмпирическое значение  $t$  (3.2) находится в зоне значимости по критерию Стьюдента**) для **указанной выборки**). Данный факт свидетельствует, что у спортсменов индивидуальных видов больше направленности на эмоционально – совладающее поведение при стрессовых ситуациях, чем у спортсменов командных видов. Как известно, копинг стратегии в стрессовых ситуациях делят на проблемно-фокусированные стратегии и эмоционально-фокусированные стратегии. Обнаруженное нами различие в копинг стратегиях спортсменов можно интерпретировать в связи со спецификой стрессов в их профессиональной деятельности. У спортсменов индивидуальных видов больше необходимость стресс – совладания в форме поддержания благоприятного эмоционального состояния и борьбы с эмоциональным дистрессом. У спортсменов командных видов спорта больше ориентация на проблемно – сфокусированные копинг стратегии, которые связаны не столько с управлением внутренним эмоциональным состоянием, сколько с управлением самой ситуацией, вызывающей стресс. Соответственно, можно учитывать при психологической подготовке спортсменов различные варианты формирования навыков контроля за стрессовыми состояниями: релаксацию как навык активного регулирования для спортсменов индивидуальных видов спорта и тренировку социальных навыков и навыков решения проблем для спортсменов командных видов спорта.

#### Литература

1. Багадирова С.К. Особенности изучения стрессоустойчивости спортсменов – дзюдоистов //Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология, № 3, 2007.
2. Вахрамеев П.Л., Огородова Т.В. Исследование стрессоустойчивости молодых спортсменов //Актуальные проблемы теоретической и прикладной психологии: традиции и перспективы: Материалы Всероссийской научно – парктической конференции г. Ярославль, 19 0 21 мая 2011 г.: в 3 ч. Ч. III; Российский Фонд фундаментальных исследований. – Ярославль: ЯрГУ им. П.Г. Демидова, 2011. – 696 с.
3. Дуйнова Т.В. Особенности стрессоустойчивости спортсменов стрессоустойчивости спортсменов командными индивидуальными и видами спорта. Конференция Ломоносов 2012
4. Кочеткова С.В. Саморегуляция в структуре психической надёжности и стрессоустойчивости спортсменов-стрелков // Ученые записки университета им. П.Ф.Лесгафта, №11, 2009, с. 39 – 46.
5. Самоукина Н.В. Психология профессиональной деятельности. – 2-е издание. – Санкт-Петербург: Питер, 2004. – 224 с.
6. Селье Г. Стресс без дистресса. - Рига, Виета, 1992. - 109 с.
7. Щербатых Ю.В. Психология стресса. М.: Изд- во Эксмо – 2005. – 304 с.



## СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ КАК МОТИВ ДОСТИЖЕНИЯ СПОРТИВНОГО УСПЕХА

*Кузьмин Е.Б., Денисенко Ю.П., Ионов А.А., Азиуллин Р.Р.,  
Андруцишин И.Ф., Телегенова Г.Т.*

Набережночелнинский филиал Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма,  
Набережные Челны, Россия  
СОШ № 10  
Набережные Челны, Россия  
Казахская академия спорта и туризма,  
Алматы, Казахстан

**Аннотация.** Важнейшей проблемой педагогического и психологического обеспечения в спорте является контроль и управление спортивной деятельностью на любом уровне спортивного совершенствования, что включает в себя индивидуализацию тренировочной подготовки в зависимости от склонностей и интересов самого спортсмена. Особенно это актуально для спортсменов подросткового и юношеского возраста, когда противоречия между побуждениями спортсменов и организацией тренировочного процесса могут резко снизить интересы и мотивы занятия спортом, а в худшем случае и повлечь за собой уход из спорта.

**Актуальность.** Анализируя структуру взаимосвязей показателей мотивов занятий спортом, можно выделить условно группы мотивов, внутри которых существуют тесные положительные корреляции.

Первую группу образуют мотивы эмоционального удовольствия, физического утверждения, подготовки к профессиональной деятельности и рационально-волевой мотив. Из 6 существующих между ними связей 5 корреляций являются достоверно положительными, и только одна – между мотивом физического самоутверждения и рационально-волевым мотивом проявляется на уровне тенденции ( $r = 0,188$ ). К этой группе мотивов примыкает спортивно-познавательный мотив, очень тесно связанный с рационально-волевым мотивом ( $r = 0,691$ ). Эти мотивы являются *относительно внешними* по отношению к спортивной деятельности: занятия спортом выступают как средство получения эмоционального удовольствия от двигательной активности, как способ организации активного отдыха, как средство физического развития, подготовки к будущей профессиональной деятельности. Исключение составляет спортивно-познавательный мотив, выступающий как *внутренний* по отношению к тренировочной деятельности. Вторую группу мотивов составляют тесно взаимосвязанные между собой гражданско-патриотический мотив, социально-моральный мотив и мотив достижения успеха. Они являются *внутренними* по отношению к спортивной деятельности и отражают ее стратегическую направленность на достижение высоких соревновательных результатов, значимых как для личности спортсмена, так и для команды, тренера, общества, страны.

Особое место в структуре мотивов занимают два связанных между собой мотива: социально-эмоциональный и социального самоутверждения. Они также являются *внутренними* мотивами: первый связан с эмоциональным удовольствием от процесса участия в соревнованиях, второй – с переживанием удовлетворения от повышения социального статуса в связи с достигаемыми соревновательными результатами.

С одной стороны, они положительно связаны со второй группой мотивов: социально-эмоциональный - с гражданско-патриотическим, мотив социального самоутверждения – с социально-моральным мотивом. С другой стороны, они отрицательно коррелируют со всеми внешними мотивами: социально-эмоциональный мотив – с мотивом физического самоутверждения и эмоционального удовольствия, мотив социального самоутверждения – с мотивом подготовки к профессиональной деятельности, рационально-волевым и спортивно-познавательными мотивами.

**Результаты исследования.** Задачей экспериментального исследования заключалась в определении взаимосвязей свойств личности волейболистов 15-16 лет. У волейболистов к 15-летнему возрасту происходит интеграция мотивов в отрицательно взаимосвязанные между собой блоки: внешней и внутренней спортивной мотивации. Это говорит о том, что начинают выделяться: 1) спортсмены, для которых значимыми по-прежнему остаются внешние по отношению к спортивной деятельности мотивы; 2) спортсмены, в структуре мотивации которых начинают доминировать преимущественно внутренние мотивы.

Между показателями соревновательной и тренировочной мотивации наблюдается отрицательная взаимосвязь ( $r = -0,431$ ): это говорит о том, что для одних испытуемых более значимой является соревновательная деятельность (участие в соревнованиях и соревновательные результаты), для других – учебно-тренировочный процесс и его результаты. Показатели соревновательной мотивации положительно связаны с показателями мотива социального самоутверждения ( $r = 0,338$ ), социально-морального мотива ( $r = 0,440$ ), мотива достижения успеха ( $r = 0,282$ ), и отрицательно- с показателями мотива эмоционального удовольствия ( $r = -0,261$ ) и рационально-волевого мотива ( $r = -0,514$ ). При анализе показателей тренировочной мотивации выявлена противоположная картина: тренировочная мотивация отрицательно связана с показателями мотива социального самоутверждения ( $r = -0,409$ ), социально-морального мотива ( $r = -0,293$ ), мотива достижения успеха ( $r = -0,324$ ), социально-эмоционального мотива ( $r = -0,413$ ), и положительно – с показателями мотива эмоционального удовольствия ( $r = 0,386$ ) и рационально-волевого мотива ( $r = 0,388$ ).

Это говорит о том, что основными мотивами, побуждающими спортсменов к участию в соревнованиях, являются стремление к самоутверждению в референтных для них малых группах (школьном классе, спортивной и т.п.), чувство

долга перед командой и тренером, желание добиться успеха, быть первым, лучшим. Вместе с этим, данные мотивы являются мало действенными для побуждения к тренировочной деятельности: спортсмены тренируются только для получения эмоционального удовольствия и для активного восстановления сил организма после других видов деятельности.

Теоретический анализ и обобщение литературных данных позволили выделить ряд педагогических условий, реализация которых в процессе спортивной подготовки через психологические механизмы должна обеспечить, по нашему предположению, возникновение, функционирование и развитие отношений волейболистов к цели занятий спортом, спортивному успеху, своим возможностям, учебно-тренировочной и соревновательной деятельности, к команде и тренеру.

Стабилизация этих отношений приводит к формированию у занимающихся мотивов занятий спортом, волевых качеств, способности к субъективному контролю и самоуправлению, которые впоследствии становятся личностной основой внутренне организованной спортивной мотивации.

При этом, на наш взгляд, необходимо соблюдать следующие педагогические условия:

- формирование благоприятных отношений к цели занятий спортом;
- формирование благоприятных отношений к спортивному успеху;
- формирование благоприятных отношений к своим возможностям;
- формирование благоприятных отношений к тренировочной и соревновательной деятельности;
- формирование благоприятных отношений к команде и тренеру;

Обобщая результаты экспериментального исследования взаимосвязей показателей свойств личности волейболистов 15-16 лет, можно выделить следующие закономерности:

1) лица с высокой *экстраверсией* отличаются настойчивостью и самостоятельностью, высоким уровнем субъективного контроля; лица с высокой *тревожностью* менее смелы и выдержаны, у них слабее развит гражданско-патриотический мотив и сильнее выражена тренировочная мотивация; лица, склонные к переживанию *фрустрации и агрессивности* более целеустремленны; лица с высокой *пластичностью* отличаются настойчивостью, развитым субъективным контролем и способностью к самоуправлению;

2) лица с высокой целеустремленностью отличаются большей настойчивостью; настойчивые спортсмены, в свою очередь, являются более смелыми и самостоятельными.

3) соревновательная и тренировочная мотивация отрицательно взаимосвязаны между собой;

4) в основе соревновательной мотивации находятся мотив достижения успеха, мотив социального самоутверждения и социально-моральный мотив; в основе тренировочной мотивации – мотив эмоционального удовольствия и рационально-волевой мотив;

5) между мотивами занятий спортом и проявлением волевых качеств наблюдаются положительные взаимосвязи: чем сильнее мотивы, тем выше готовность к проявлению волевых усилий. В частности, *целеустремленность* зависит от силы мотива социального самоутверждения, социально-эмоционального и социально-морального мотива, *смелость и выдержка* – от социально-морального и гражданско-патриотического мотивов, *настойчивость* – от мотива социального самоутверждения. Исключение составляет отрицательная корреляция спортивно-познавательного мотива с проявлениями самостоятельности и инициативности.

6) тренировочная мотивация отрицательно связана с уровнем развития целеустремленности;

7) лица с развитой способностью самоуправления отличаются настойчивостью и упорством, но у них слабее развита соревновательная мотивация.

К 15-летнему возрасту у волейболистов происходит интеграция мотивов занятий спортом в два относительно независимых блока. В первый блок входят положительно связанные между собой мотивы, которые по своему психологическому содержанию являются внешними по отношению к спортивной деятельности (мотивы эмоционального удовольствия, физического самоутверждения, подготовки к профессиональной деятельности, спортивно-познавательный мотив и рационально-волевой мотив. Второй блок образуют взаимосвязанные гражданско-патриотический мотив, социально-моральный мотив и мотив достижения успеха, которые являются внутренними по отношению к спортивной деятельности. Социально-эмоциональный мотив и мотив социального самоутверждения положительно связаны с группой внутренних мотивов, и отрицательно – со всеми внешними мотивами.

**Выводы.** Соревновательная и тренировочная мотивация отрицательно взаимосвязаны между собой. При этом в основе соревновательной мотивации находятся мотив достижения успеха, мотив социального самоутверждения и социально-моральный мотив; в основе тренировочной мотивации – мотив эмоционального удовольствия и рационально-волевой мотив. Между мотивами занятий спортом и проявлением волевых качеств наблюдаются положительные взаимосвязи: чем сильнее мотивы, тем выше готовность к проявлению волевых усилий. Тренировочная мотивация отрицательно связана с уровнем развития целеустремленности.

Развитие спортивной мотивации осуществляется в направлении от внешне организованной, когда эти отношения возникают и актуализируются преимущественно под влиянием социального окружения (тренера, команды), и обусловлены особенностями конкретной ситуации, к внутренне организованной, обусловленной преимущественно свойствами личности спортсмена: свойствами темперамента, мотивами занятий спортом, волевыми качествами, способностями к субъективному самоконтролю и самоуправлению.

Таблица 2

**Динамика ЧСС у девушек при выполнении темпо-музыкальной пробы (n -25)**

Темп ходьбы и бега (шаг/мин)	Периоды измерения ЧСС	ЧСС (уд/мин)		
		Min	Max	X (ср.)
120	После нагрузки	96	114	106
	После отдыха	84	96	91
130	После нагрузки	102	126	113
	После отдыха	84	96	93
145	После нагрузки	114	144	131
	После отдыха	90	114	103
150	После нагрузки	126	162	146
	После отдыха	96	120	112
160	После нагрузки	138	168	156
	После отдыха	102	126	113
170	После нагрузки	150	174	163
	После отдыха	102	126	115

Представленные в таблицах 1 и 2 результаты темпо-музыкальной пробы свидетельствуют о том, что у юношей и девушек, по мере увеличения темпа ходьбы и бега, соответственно, увеличивалась и ЧСС. Однако, величина повышения ЧСС у юношей и девушек разная. Так, средний показатель ЧСС у девушек после ходьбы в темпе 120-130 шаг/мин выше, чем у юношей на 15 уд/мин, а после бега в темпе 145-170 шаг/мин – на 14 уд/мин. Это связано с разными адаптационными возможностями и физиологическими особенностями мужского и женского организма. Ходьба в темпе 120-130 шаг/мин, как у юношей, так и у девушек, не вызывает необходимой для оздоровления реакции ЧСС и составляет от 92 до 113 уд/мин. Оптимальными величинами физической нагрузки для повышения функционального состояния организма для юношей будет бег в темпе 150-170 шаг/мин, при котором ЧСС находится в пределах 130-155 уд/мин, а для девушек – в темпе 145-160 шаг/мин, при котором ЧСС составляет от 131 до 156 уд/мин. Предельным темпом бега для девушек с целью оздоровления организма будет 170 шаг/мин, при котором ЧСС достигает 163 уд/мин, что свидетельствует о переходе в анаэробный режим. Средние показатели ЧСС испытуемых после активного отдыха у юношей составили от 85 до 113 уд/мин, у девушек от 91 до 115 уд/мин. Это дает основание утверждать, что после ходьбы и бега в темпе от 120 до 170 шаг/мин организм испытуемых, в основном, восстанавливался для продолжения беговых упражнений.

Таким образом, результаты исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Содержание и способ проведения темпо-музыкальной пробы позволяет четко контролировать величину физической нагрузки на этапах ходьбы и бега в темпе от 120 до 170 шагов в минуту и эффективно восстанавливать организм после нагрузки во время активного отдыха.
2. Для оздоровления студентов основной медицинской группы оптимальным является бег для юношей в темпе 150-170 шаг/мин, при котором ЧСС находится в пределах 130-155 уд/мин, для девушек – в темпе 145-160 шаг/мин, при котором ЧСС составляет от 131 до 156 уд/мин.
3. Данная темпо-музыкальная проба может быть применена для определения функциональных возможностей организма, как для спортсменов разной квалификации в спортивной тренировке, так и в практике физкультурно-оздоровительной работы для всех половозрастных групп населения.
4. Учитывая то, что темп ходьбы и бега в темпо-музыкальной пробе задается специально подобранными музыкальными произведениями, такая проба имеет положительную эмоциональную окраску, создает у испытуемых интерес и хорошее настроение.
5. Программа данной функциональной пробы может варьироваться как в части физической нагрузки, так и в подборе музыкальных произведений в зависимости от контингента занимающихся.

**Литература**

1. Кривцун В.П. Методические основы физкультурно-оздоровительных занятий: курс лекций /В.П.Кривцун, Л.Н.Кривцун-Левшина. – Витебск: ВГУ имени П.М.Машерова, 2014. – 48 с.
2. Батурич К.А. Контроль и самоконтроль при занятиях оздоровительной физической культурой: методическое пособие / К.А. Батурич, Л.И.Литвинова. –Минск, 1992. – 56 с.;Артишевская, Л.А. Врачебно-педагогические наблюдения и тестирование в физической культуре и спорте: учеб.-метод. пособие /Л.А. Артишевская. – Минск: БГПУ, 2008. – 80 с.
3. Овчинникова, Т. С. Музыка для здоровья /Т.С. Овчинникова. – СПб.: Союз художников, 2004. – 41 с.
4. Кривцун В.П. Функциональная вариативность музыки в физическом воспитании /В.П. Кривцун, Л.Н. Кривцун-Левшина //Современные и традиционные системы оздоровления и единоборства - выбор приоритетов: сб.науч.

ст. участ. 3-й Междунар. науч.-практ. конф. «Инновационные процессы в физическом воспитании студентов IFFA – 2013», Минск, 21-23 марта 2013 г. /редкол. В.А.Коледа (отв. ред.) [и др.]. – Минск: БГУ, 2013. – С. 51-59.

## ВЛИЯНИЕ МОТИВАЦИИ НА ОТДЕЛЬНЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА СПОРТСМЕНОВ

*Лапочкин С.В.*

Набережночелнинский филиал Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма  
*Набережные Челны, Россия*

**Аннотация.** Необходимость исследования эмоционально-волевых, коммуникативных характеристик и потребностно-мотивационной сферы является необходимым условием работы по формированию способности адекватно реагировать в тренировочном процессе на стрессовые ситуации. Учитывая актуальность развития современных методов психологического подхода к развитию и воспитанию спортсменов, предупреждения нервно-психических перегрузок и невротизации, необходимо систематически вести психологическую диагностику, психопрофилактику и коррекцию.

На современном этапе развития общества деятельность по совершенствованию физического воспитания не должна ограничиваться учебным процессом. Для изменения ситуации в студенческом спорте необходимо создание центров спортивного образования способствующих формированию основ здорового образа жизни, через развитие системы дополнительного образования. Прошедшие в г. Казани Универсиада-2013 и Олимпиада-2014 в Сочи дали толчок в развития студенческого спорта в городе, республике и стране. В настоящее время в стране действует более 4 тысяч спортивных школ разного типа, в которых занимаются более 2,5 миллиона подростков и студентов. По месту жительства создаются спортивные клубы по видам спорта, в них занимаются более 750 тысяч студентов и подростков.

Государственная политика в сфере физкультурного воспитания и образования студентов, определяется возрастанием количества сверхсложных систем и технологий, информатизацией всех сфер жизни общества, новыми требованиями к творческой подготовке будущего специалиста, его готовности к высокопроизводительному труду. Их реализация связана с раскрытием психофизических возможностей студенческой молодежи, гармоническим развитием ее физических, интеллектуальных и духовных сил путем использования физических упражнений, различных видов двигательной активности, рационального питания, природосообразного режима труда и отдыха. Используемая с этой целью физкультурно-спортивная деятельность связана с физическими упражнениями, сущность которых отражает целенаправленное выполнение двигательных действий, включающих моторно-исполнительные (операционные механизмы) и познавательные, проектно-смысловые и эмоционально-оценочные аспекты [1].

На эффективность физического воспитания студентов большое влияние оказывает, как считает А.А. Реан [4] педагогическое взаимодействие. Выражающееся в профессиональном общении тренера со спортсменом на тренировке и вне ее (в процессе обучения и воспитания), имеющее определенные педагогические функции и направленное на создание благоприятного психологического климата, а также на другого рода психологическую оптимизацию спортивной деятельности и отношений между тренером и спортсменом. Одним из критериев продуктивного педагогического взаимодействия является создание благоприятного психологического климата, формирование определенных межличностных отношений в группе спортсменов. Межличностные отношения в группе должны формироваться целенаправленно. При этом на определенных – высших – стадиях ведущим источником становится саморазвитие спортивного коллектива. Но на начальных этапах центральное место в формировании высокого уровня межличностных отношений принадлежит тренеру. Педагогическое взаимодействие – это особое общение, специфика которого обусловлена различными социально-ролевыми и функциональными позициями субъектов этого взаимодействия. Тренер в процессе педагогического взаимодействия осуществляет свои социально-ролевые и функциональные обязанности по руководству процессом обучения и воспитания. От того, каковы стилевые особенности этого взаимодействия и руководства, в существенной мере зависит эффективность процессов обучения и воспитания, особенности развития личности и формирования межличностных отношений в группе.

Тренер и спортсмен являются участниками общего действия по достижению желаемого результата. Они непосредственно взаимодействуют в тренировочном процессе, и в ходе этого процесса происходит формирование мотивации к занятиям спортом. Тренеру необходимо при формировании мотивации к достижению успеха у своих воспитанников, учитывать личностные характеристики спортсмена. В нашем исследовании цель состоит в определении взаимного влияния мотивации и эмоционально-волевых качеств занимающихся спортом или физической культурой.

По высказыванию А.В. Петровского [2] цели формирования мотивации и эмоционально-волевых качеств отражают потребность в совместной деятельности людей. Взаимодействия обязательно предполагают некоторый

результат — изменение поведения и деятельности других людей. Такие взаимоотношения выступают как межличностные взаимодействия, т.е. совокупность связей и взаимовлияний людей, складывающихся в процессе их совместной деятельности. Межличностное взаимодействие представляет собой последовательность развернутых во времени реакций людей на действия друг друга. Необходимым условием эффективности формирования взаимодействия является соответствие поведения взаимодействующих людей ожиданиям друг друга.

Объект исследования - эмоционально-волевые и коммуникативные характеристик, потребность в достижении и мотивация успеха спортсменов.

Предмет – особенности взаимного влияния эмоционально-волевых и коммуникативных качеств спортсменов на мотивацию успеха и потребность в достижении.

Изучение эффективности формирования мотивации и личностных качеств студентов академии и колледжа физической культуры проведено с использованием вопросников из пакета методик проф. А.И.Захарова (Санкт-Петербург) [3]. Цель применения этих вопросников состоит в выявлении эмоционально-волевых, коммуникативных характеристик, а также потребности в достижении и мотивации спортсменов. В частности, использовался адаптированный и переработанный профессором А.И.Захаровым подростковый вопросник Айзенка для изучения студентов. Помимо этого, были использованы вопросники «Фрустрация» и «Эмоциональная чувствительность к стрессу», а также «Потребность в достижении» и «Мотивация к успеху».

В исследовании приняли участие 234 студента Поволжской ГАФКСиТ обучающиеся в г. Казани, в филиале г. Набережные Челны и в колледже физической культуры.

Результаты исследования по шкале «экстраверсия-интроверсия» характеризующей общительность и контактность показывают, что у 83 % студентов высокая и средняя степень общительности, но 17 % опрошенных попали в число замкнутых, неконтактных.

Шкалы «фрустрация» и «эмоциональная чувствительность к стрессу» позволяют выявить степень эмоциональной чувствительности и внутреннее напряжение, то есть своего рода эмоциональный стресс у студентов. Отмечается повышенный уровень фрустрационной чувствительности у 30% и умеренно-повышенной чувствительности к стрессу у 36% студентов, принимавших участие в исследовании, а 34% студентов имеет низкий уровень эмоциональной чувствительности.

Основная часть студентов, принимавших участие в обследовании показали низкий и средне выраженный уровень фрустрационной чувствительности. Это позволяет судить о способности их к преодолению психического состояния, возникающего в ситуации реальной или предполагаемой невозможности удовлетворения потребностей, или в ситуации несоответствия желаний имеющимся возможностям, т.к. фрустрация возникает в ситуации, которая воспринимается субъектом как угроза удовлетворению той или иной его потребности.

Результаты тестов на определение потребности и мотивации дают по всем группам близкие результаты, а именно мотивация – около 80 % и потребности в достижении 95 %. Что свидетельствует о повышенном и умеренно высоком уровне проявления потребностей и мотивации.

Достоверность полученных результатов проверили с помощью методов математической статистики, в частности определен коэффициент корреляции Бравэ-Пирсона, t-критерий Стьюдента и критерий Фишера [5].

Результатом проведенного корреляционного анализа с целью установления тесноты, направления и формы взаимосвязи между исследуемыми показателями является:

- 1) положительная корреляция между личностными характеристиками студентов (коэффициент корреляции Бравэ-Пирсона находится в промежутке от  $r = 0,36$  до  $r = 0,63$ );
- 2) между фрустрацией, эмоциональной чувствительностью к стрессу и потребностью к достижению - отрицательная корреляция (коэффициент корреляции Бравэ-Пирсона находится в промежутке от  $r = - 0,37$  до  $r = - 0,52$ );
- 3) средний уровень корреляционной взаимосвязи между исследованными показателями.

Достоверность различия определена с помощью t-критерия Стьюдента, полученный результат подтверждает принадлежность исследуемых выборок одной генеральной совокупности, т.е. гипотеза  $H_0$  принимается. Различия между показателями не существенно с достоверной вероятностью 95%, так как уровень значимости в нашем исследовании 0,05.

Результаты данного этапа исследования представлены в таблице и диаграмме. Сравнение показателей «экстраверсия-интроверсия», «потребность в достижении» и «мотивация к успеху» отражает высокую выраженность, это может быть объяснено зависимостью мотивационной и потребностной сфер от общительности спортсменов. Чем выше общительность и контактность каждого из них, тем более проявляется потребность в достижении и выражена мотивация к успеху. Наряду с этим показатели «нейротизм», «фрустрация» и «эмоциональная чувствительность к стрессу» отражают определенные нарушения в психологическом плане у отдельных студентов, это подтверждается при рассмотрении мотивации к успеху и потребности в достижении, которая показывает, что часть студентов слабо мотивированы на успех.

Таблица

Уровень выраженности исследуемых показателей

№ п/п	Уровень	ЭИ	Н	Ф	ЭЧС	ПД	МУ
		%	%	%	%	%	%
1	Выраженный и средний уровень	82,9	35,6	29,8	48,2	87,4	57,7
2	Низкий уровень	17,1	64,4	70,2	51,8	12,6	42,3

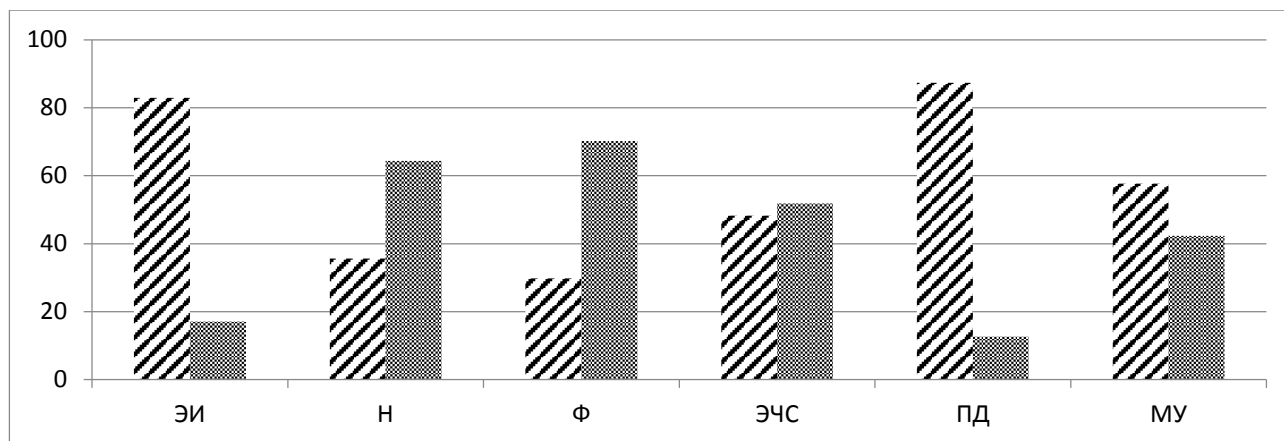


Рис. Сравнение выраженности исследуемых показателей

На основании проведенного исследования мы можем сформулировать следующие важнейшие психологические факторы эффективного взаимного воздействия исследуемых характеристик, подтвержденные анализом данных исследования. К ним можно отнести профессиональные качества тренера и спортсмена, его эмоционально-волевые и коммуникативные характеристики (общительность, нейротизм, реакции на стресс, эмоциональная чувствительность), особенности построения взаимодействия тренера и спортсмена, стиль руководства тренировочным процессом. Сравнение результатов диагностики студентов отражает изменения эмоционально-волевых и коммуникативных характеристик, влияющих на формирование взаимодействия в исследуемом коллективе, что может проявляться в снижении нейротизма у тренера и спортсмена, повышении устойчивости к стрессовым ситуациям, уровне комфортности в коллективе. Также прослеживается зависимость между характеристиками эмоционально-волевых и коммуникативных качеств, между реакциями на внешние раздражители и способностью реагирования на них. Необходимо отметить, что для данного контингента студентов должна вестись планомерная целенаправленная работа по формированию личностной и мотивационной сферы, направленная на развитие коммуникативных качеств тренера и эмоционально-волевых качеств спортсмена, с целью реализации задач развития и воспитания спортсмена.

Стремление людей к взаимному пониманию, сочувствию влияет на уровень результативности взаимодействия между ними. Однако реализация этих процессов во многом зависит от развития и практического использования социально-психологических методов управления тренировочным процессом.

#### Литература

1. Барчуков, И. Физическая культура и физическая подготовка / И. Барчуков, Ю. Назаров. - М.: Юнити-Дана, 2009. – 432 с.
2. Введение в психологию / Под общ. ред. проф. А. В. Петровского. - Москва: Издательский центр "Академия", 1997.- 496с.
3. Захаров, А.И. Игра как способ преодоления неврозов у детей / А.И. Захаров. – СПб.: Издательство КАРО, 2006. – 416 с.
4. Лапочкин, С.В. Формирование эффективного взаимодействия между педагогами и учащимися посредством коррекции эмоционально-волевой и коммуникативной сферы / Лапочкин С.В. // Современные проблемы психологии и управления: Сборник научных статей/ Под ред. С.П.Дырина и Г.С.Прыгина. - Набережные Челны: Изд-во Института управления, 2004. с. 175 – 178.
5. Лапочкин, С.В. Спортивная метрология : учебное пособие для студентов средних специальных учреждений / С.В.Лапочкин. – Набережные Челны : Изд-во НФ Поволжская ГАФКСиТ, 2013. – 212 с.

## ПРОБЛЕМА АДАПТАЦИИ КЕНИЙСКИХ СПОРТСМЕНОВ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-СПОРТИВНОЙ И СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ ВУЗА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

*Латыпов И.К., Павлов С.Н.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Казань, Россия

**Актуальность.** В процессе социальных, общественных и природно-климатических перемен, которые характеризуются не только социально-экономическими отношениями, но изменениями на уровне сознания, проблема адаптации иностранных спортсменов к новым условиям жизни приобретает особое значение. Необходимость в физиологической, социально-психологической адаптации возникает при изменении привычных социальных условий или при изменении способа взаимодействия с привычной средой.

В 2014 году в истории отечественной легкой атлетики произошел первый прецедент – четыре кенийских спортсмена – Эванс Киплагат, 1988 года рождения (личный рекорд в полумарафоне 59.56,0), Исаак Кипкембои, 1994 г.р. (личный рекорд на 1500 м – 3.45,92), Николас Чепсеба, 1994 г.р. (личный рекорд на 5000 м – 13.26,88) и Амос Кибиток, 1994 г.р. (бег на 3000 метров с препятствиями) стали студентами факультета спорта Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма.

Кенийские стайеры в мире считаются одними из сильнейших спортсменов. Их отличает, прежде всего, выносливость, умение грамотно распределять силы на всю дистанцию. Среди кенийцев есть немало выдающихся стайеров, в том числе – олимпийских чемпионов. Однако, по мнению тренеров сборной команды России по легкой атлетике, кенийским спортсменам тяжело даётся адаптация к российскому климату и новым условиям пребывания в северной стране.

**Методика исследования.** К настоящему времени спортивная практика располагает определенным опытом пребывания спортсменов высокой квалификации в разных странах и на континентах, тренировки и выступления их в крупнейших соревнованиях. Современному спортсмену приходится тренироваться и соревноваться в различных климатических и географических условиях. Проведение крупнейших соревнований и особенно планетарного масштаба в различных регионах мира ставит спортсменов перед необходимостью адаптации к огромным тренировочным и соревновательным нагрузкам в условиях экстремальных температур, высокой влажности, влияния различных погодных факторов.

Проявления адаптации в спорте исключительно многообразны. В тренировке приходится сталкиваться с адаптацией к физическим нагрузкам самой различной направленности, координационной сложности, интенсивности и продолжительности, использованием широчайшего арсенала упражнений, направленных на развитие физических качеств, совершенствование технико-тактического мастерства, психических функций.

Соревнования, особенно главные (Олимпийские игры, чемпионаты мира, крупнейшие региональные соревнования), связаны не только с предельными физическими нагрузками, но и наличием экстремальных условий (жесткая конкуренция, сложные климатические и погодные условия, особенности судейства, поведение). Особенностью адаптации в спорте, в отличие от многих других сфер человеческой деятельности, характеризующихся необходимостью приспособления к экстремальным условиям, является многоступенчатость адаптации к усложняющимся условиям внешней среды.

Адаптация в спорте в настоящее время в самом общем виде понимается как совокупность врожденных и приобретенных приспособительных реакций организма (на клеточном уровне, на уровне органов и систем организма, а также на уровне управления функциями и поведением). Такие реакции направлены на совершенствование механизмов поддержания гомеостаза и в целом ориентированы на целенаправленное повышение специальной работоспособности, на возможно более полную реализацию резервов организма.

С точки зрения сущности спортивной подготовки очень важно, что в понятие адаптации вводятся и некоторые поведенческие характеристики. Это определяется тем, что адаптация в спорте по своей сущности является социально-биологическим процессом взаимодействия организма и среды (включая социальную среду). Этот процесс основан на единстве мотивации и целенаправленного поведения человека при достижении планируемых (прогнозируемых) конечных и промежуточных результатов адаптации.

Адаптация человека включает несколько уровней: биологический, физиологический, психологический, социальный. Человек является сложной природно-биологической и социально-духовной системой, что определяет особенности его адаптации на различных уровнях. Адаптация имеет большое жизненное значение для организма, позволяя не только переносить значительные и резкие изменения в окружающей среде, но и активно перестраивать свои физиологические функции и поведение в соответствии с этими изменениями, иногда опережая их.

Среди разнообразия понимания адаптации как физиологического и социально-психологического процесса можно выделить наиболее близкий к теме нашего исследования обобщающий подход, который предполагает в процессе адаптации наличие субъективных и объективных факторов, позволяющих личности спортсмена продуктивно, без внешних и внутренних конфликтов осуществить учебно-спортивную и соревновательную деятельность.

Оптимизация общей стратегии адаптации кенийских спортсменов к климатическим условиям России, образовательно-спортивной и социокультурной среде спортивного вуза предполагает необходимость разработки и постоянной корректировки содержания и структуры спортивных технологий, используемых с учетом закономерностей природно-географической акклиматизации и временной адаптации в условиях резкой смены режима

жизнедеятельности при перемещении спортсменов в новые места проживания, спортивной подготовки и соревновательной деятельности. Это необходимо сделать, во-первых, для того, чтобы обеспечить плавное, безвредное, биологически целесообразное включение в тренировочный ритм и соревновательную деятельность, во-вторых, чтобы отработать (смоделировать) наиболее подходящие варианты адаптации кенийских спортсменов к новым природно-географическим условиям пребывания и соревновательной деятельности.

**Цель исследования** – определение биологических, психолого-педагогических и социально-экономических факторов, обуславливающих процесс долговременной адаптации кенийских спортсменов к образовательно-спортивной среде вуза физической культуры и спорта.

**Задачи исследования:**

- 1.1. Изучить теоретические и практические аспекты природно-климатической, физиологической и социально-психологической адаптации кенийских спортсменов к новым условиям.
- 1.2. Определить биологические, социально-экономические и психолого-педагогические факторы, обуславливающие процесс долговременной адаптации кенийских спортсменов.
- 1.3. Изучить антропометрические и физиологические параметры организма кенийских спортсменов, характеристики десинхронизации суточных ритмов жизнедеятельности организма в связи с переменной условий пребывания.
- 1.4. Разработать методические и практические рекомендации по эффективной долговременной адаптации кенийских спортсменов к новым условиям пребывания и образовательно-спортивной среде вуза физической культуры и спорта.

**Ожидаемые результаты и их применение.** В соответствии с вышеуказанной целью и задачами исследования планируется получить следующие результаты:

- новые научные данные о проблеме долговременной адаптации зарубежных спортсменов к новым условиям;
- наиболее значимые факторы, определяющие психофизическое состояние и работоспособность кенийских спортсменов в новых природно-климатических и социально-психологических условиях жизнедеятельности;
- индивидуальные учебные планы в соответствии с ФГОС ВО третьего поколения;
- методические и практические рекомендации по эффективной долговременной адаптации зарубежных спортсменов к новым условиям жизнедеятельности и образовательно-спортивной среде вуза физической культуры и спорта.

Результаты научного исследования могут быть использованы:

- в системе подготовки спортивного резерва;
- на уровне сборных команд по циклическим видам спорта;
- в системе профессиональной подготовки бакалавров, специалистов и магистров физической культуры;
- в системе дополнительного профессионального образования.

**Литература**

1. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы /П.К. Анохин. – М.: Наука, 1980. – 197 с.
2. Волков Н.И. Закономерности биохимической адаптации в процессе спортивной тренировки: Учебное пособие для слушателей Высшей школы тренеров ГЦОЛИФК /Н.И. Волков. – М., 1986. – 63 с.
3. Павлов С.Е. Основы теории адаптации и спортивная тренировка //Теория и практика физической культуры. – 1999. – №1. – С. 12-17.
4. Платонов В.Н. Адаптация в спорте /В.Н. Платонов. – Киев: Здоровья, 1988 – 216 с.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН ТЕСТИРОВАНИЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ПРИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-БОРЦОВ**

*Латыпова И.А., Шишкина С.М.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** Психологическая подготовка на всех этапах спортивной деятельности должна включать комплексную диагностику составляющих психическую готовность спортсменов. Стремительное развитие информационных и компьютерных технологий позволило качественно дополнить и изменить существующие методы исследования психологической подготовки спортсменов. В статье рассматриваются отдельные web-ресурсы, которые могут быть полезными в профессиональной деятельности спортивных психологов и тренеров. Компьютерные психологические тесты предусматривают сбор тестовой информации об индивидуальных особенностях психического состояния спортсменов в режиме диалога испытуемого с компьютером, позволяют отследить процесс выполнения тестовых заданий, недоступный психологу при обычном бланковом тестировании. Основные достоинства компьютерного



тестирования: быстрое проведение, безошибочность и высокая скорость обработки, гарантия стандартных условий тестирования; сохранение результатов тестирования; объединение тестов в батареи с единой итоговой интерпретацией, мобильность экспериментатора.

**Введение.** Выступления спортсменов на соревнованиях будет тем успешнее, чем выше уровень физической, технической, тактической подготовки и чем глубже и максимальнее задействованы психические функции, которые лежат в основе психологической готовности спортсмена. Важную и решающую роль в напряженных поединках играет психологический фактор. Во многих исследованиях специалистов, таких как Бобровский А.В., Вяткин Б.А., Горбунов Г.Д., Суханов А.Д. и др., подчеркивается высокое значение психологической подготовки в достижении победы на соревнованиях.

**Результаты исследования.** В работах многих авторов, Завьялова А.И., Еганова А.В., Сиротина О.А., В.М. Игуменова, отмечается, что значимая часть тренировочного процесса борцов различных специализаций занимает физическая и техническая подготовка; исследования мотивации спортсмена к соревнованию принадлежат работам Бобровского А.В., Шуმიлина А.П. и др.; всю важность эмоционального компонента психологической подготовки к соревнованиям рассматривается в работах Игуменова В.М., Волкова Н.К. и т.д. Личность спортсмена важно исследовать со всех сторон – психомоторику, мотивы, эмоции и т.д.

Психологическая готовность спортсмена-борца к соревнованию включает в себя не только мотивацию, эмоциональное состояние, точность и быстроту реагирования, но и комплекс психологических характеристик, которые отражают состояние спортсмена в совокупности. Психологическая подготовка спортсмена к соревновательной деятельности должна включать комплексную диагностику составляющих психическую готовность борца, при необходимости их коррекцию, для того, чтобы привести его к максимальной «боевой готовности». Необходима комплексная методика психодиагностики для определения психической готовности спортсменов-борцов в предсоревновательном периоде и на этой основе технология управления их психической подготовкой. Психологическая подготовка является одной из наиболее важной составляющей в подготовке спортсменов-борцов для достижения победы на соревнованиях. Для оптимальной психологической подготовки, которая ведет к достижению цели, необходимо найти верные пути, средства и методы управления ею; необходимо выявить и учесть факторы, которые влияют на состояние, чтобы обеспечить высокий уровень готовности предстартового состояния спортсменов. Необходимо определить и вычислить результаты контроля готовности спортсмена в предсоревновательный и соревновательный период, а также необходимо найти индивидуальные варианты психологической подготовки для каждого спортсмена. Одним из таких средств диагностики является компьютерное психологическое тестирование.

Стремительное развитие информационных и компьютерных технологий позволило качественно изменить существующие психологические тесты, сделать их более динамичными и удобными. Но, самое главное – значительно упростилась обработка результатов тестирования.

Компьютерные психологические тесты предусматривают сбор тестовой информации в режиме диалога испытуемого с компьютером, позволяют отследить процесс выполнения тестовых заданий, недоступный психологу при обычном бланковом тестировании, кроме того помогают выявить индивидуальные особенности психического состояния спортсмена.

Можно сказать, что использование компьютерных технологий в области психологии, при условии корректности их применения, имеют огромные потенциальные возможности.

Очевидными достоинствами компьютерных тестов являются: быстрое проведение; безошибочность и высокая скорость обработки; возможность незамедлительного получения результатов тестирования; гарантия стандартных условий тестирования для испытуемых; возможность исключения психолога; занимательность и наглядность процесса тестирования; сохранение результатов тестирования; объединение тестов в батареи с единой итоговой интерпретацией (пакеты программ); мобильность экспериментатора (весь инструментарий на одном носителе); возможность проведения массовых исследований (например, через Интернет).

Представим отдельные web-ресурсы, которые могут быть полезными в профессиональной деятельности спортивных психологов и тренеров.

«Форум психологической помощи» [www.psychol-ok.ru](http://www.psychol-ok.ru) – это интернет-сервис, включающий в себя онлайн консультации психологов, тематические блоги, психологический форум. В разделе сайта «Библиотека» представлена подборка специальной литературы по разным психологическим направлениям и статьи. Здесь же в рубрике «Психодиагностические методики» можно ознакомиться с психодиагностическими методиками и пройти тесты в формате онлайн. В разделе представлены такие методики как, методика диагностики межличностных отношений Т. Лири, многофакторная личностная методика Р. Кеттелла, СМИЛ (ММРІ), IQ-тест Айзенка и другие.

По каждому тесту дается описание и инструкция тестируемому. После несложной регистрации можно начинать тестирование. Многие онлайн тесты сайта [www.psychol-ok.ru](http://www.psychol-ok.ru) позволяют провести не только разовое исследование, а также многократное исследование (до 10 раз). Например, многократное исследование по методике Л. Сонди, отражающей глубокие психические процессы и влечения человека дает возможность получить профиль влечения. Результат представляет собой таблицу напряженности влечений, процент симптомореакций, соотношение показателей напряженности тенденций, а также проранжированный ряд степеней напряженности тенденций. На основе этих данных можно самостоятельно интерпретировать результаты, составить формулу влечений и пр.

Все результаты сохраняются на сервере и могут быть доступны в любое время. Так, пройдя тест, тестируемый получает постоянную ссылку на результат, по которой всегда можно вернуться для дальнейшего анализа, сравнения и пр.

Заслуживает особого внимания ещё одна рубрика раздела «Библиотека» сайта [www.psychol-ok.ru](http://www.psychol-ok.ru), которая содержит онлайн версии статистических критериев для выполнения автоматических расчётов.

Другим источником онлайн тестирования является сайт «Мир психологии» [psyland.ru](http://psyland.ru), где представлены: тесты интеллекта, личностные опросники, проективные методики, тренинговые программы.

Тест выбора цвета Люшера – наиболее распространенная проективная методика в компьютерных вариантах, в том числе онлайн. Методика основана на субъективном предпочтении цветовых стимулов. Стимульный материал состоит из стандартных разноцветных квадратов. Чаще всего используется неполный набор из 8 цветных квадратов (полный набор – 73 квадратов 25 различных цветов и оттенков). Психологическая интерпретация результатов обследования опирается, во-первых, на предположение о том, что каждому цвету присуще определенное символическое значение, например: красный - стремление к власти, доминированию, а зеленый - упорство, настойчивость. Во-вторых, считается, что ряд цветового предпочтения отражает индивидуальные особенности обследуемого.

На сайте «Лаборатория физической культуры и практической психологии» [self-master-lab.ru](http://self-master-lab.ru) можно пройти онлайн тестирование психологической готовности к предстоящему соревнованию.

**Выводы.** Таким образом, глобальная компьютерная сеть интернет содержит достаточное количество психологических тестов и методических рекомендаций по их использованию, многие из которых можно использовать в спортивной практике.

В данном исследовании рассматривались только некоторые возможности онлайн тестирования в интернете, что является лишь частью компьютерного психологического тестирования.

#### Литература

1. Ермаков, С. С. Психологические тесты в сети Интернет и перспективы их применения в спортивной практике. / С.С. Ермаков // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2004. – № 3. – С. 8-24.
2. Жичкина, А.Е. О возможностях психологических исследований в сети интернет / А.Е. Жичкина// Психологический журнал. – 2000. – Т. 21. – № 2. – С. 75-78.
3. Родионов, А.В. Психология физического воспитания и спорта / А.В. Родионов // М.: Академический Проект; Фонд «Мир», 2004. – 182 с.
4. Ромек, В.Г. Сохранение надежности многофакторных тестов при их использовании в сети Интернет / В.Г. Ромек, Д.К. Сатин // Психологический Журнал, 2000. – Т. 21. – № 2. – С. 70-75.

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПСИХОЛОГИИ ЗДОРОВЬЯ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

*Лифанов А.Д., Гейко Г.Д., Софронова Е.М.*

Казанский национальный исследовательский технологический университет,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Физическая активность является одним из важнейших аспектов качества жизни. В нашем исследовании нами апробирован опросник SF-36, относящийся к опросникам для оценки качества жизни. По показателю «физическое функционирование» лишь студентки, получающие среднее профессиональное образование в КНИТУ, набрали более 90 баллов (при максимально возможных 100 баллов). Как известно, вопросы анкеты, относящиеся к определению данного показателя физического здоровья, отражают элементарные физические возможности человека. Третий показатель (интенсивность боли) вопросника у здоровых людей – должна составлять 0 баллов, однако у респондентов он составил от 16,4 до 36,8 баллов. Полученные с помощью опросника SF 36 экспериментальные данные свидетельствуют об адекватной самооценки студентами образовательных учреждений г. Казани собственного здоровья.

Физическая активность является одним из важнейших аспектов качества жизни. Важнейшая роль в укреплении состояния здоровья студентов и формирование у них установки на здоровый образ жизни отводится учебным занятиям физической культурой. При занятиях физической культурой существенно снижается риск развития опасных для жизни сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, сахарного диабета. В предыдущих наших исследованиях показано, что студенты имеют слабые представления о положительном влиянии занятий физической культурой на организм занимающихся, имеют более низкие показатели физической подготовленности, и, как следствие приходят на занятия «не по интересам», а по «необходимости», что существенно сказывается как не только на субъективном восприятии самооценки здоровья, но и качества жизни в целом.

В нашем исследовании нами апробирован опросник SF-36, относящийся к опросникам для оценки качества жизни. Опросник SF-36 измеряет общее здоровье, то есть те составляющие здоровья, которые не являются специфичными для возрастных групп, определенных заболеваний или программ лечения. Его методика предназначена для изучения всех компонентов качества жизни. 36 пунктов опросника сгруппированы в восемь шкал:

- физическое функционирование (PF), отражающее степень, в которой физическое состояние ограничивает выполнение физических нагрузок;
- ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием (RF) – влияние физического состояния на повседневную ролевую деятельность;
- интенсивность боли (BP) и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью;
- общее состояние здоровья (GH) – оценка своего состояния здоровья в настоящий момент;
- жизненная активность (VT) подразумевает ощущение себя полным сил и энергии или обессиленным;
- социальное функционирование (SF) определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение);
- ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE) предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности;
- психическое здоровье (MH) характеризует настроение, наличие тревоги, депрессии, общий показатель положительных эмоций.

Первые четыре шкалы группируются в показатель «физический компонент здоровья», вторые четыре шкалы – в показатель «психологический компонент здоровья». Значение показателей варьирует от 0 до 100 баллов, где 100 баллов представляет полное здоровье. В анкетировании приняли участие студенты 1 и 2 курса факультетов переработки каучуков и эластомеров и технологии, переработки и сертификации пластических масс и композитов института полимеров (ИП), а также инженерного химико-технологического (ИХТИ) и нефти и нефтехимии (ИННХ), не имеющие медицинских противопоказаний к занятиям физической культурой и отнесенные по состоянию здоровья к основной медицинской группе. Все студенты занимались на учебных занятиях два раза в неделю по специально разработанной программе.

Обработанные по специальной методике результаты тестирования представлены соответственно в таблице 1.

Таблица 1

**Средние показатели шкал самооценки здоровья студентами учреждений среднего и высшего профессионального образования**

Факультет	Количество респондентов	PH	RP	BP	GH	VT	SF	RE	MH
ИП	Юноши (90)	84,6	74,5	36,8	45,9	66,2	37,5	68,3	72
ИП	Девушки (80)	91,1	72,1	28,7	43,4	60,4	31,1	52,3	65,7
ИХТИ	Девушки (80)	83,5	71,5	16,4	58,5	57,1	71,6	56,5	63
ИННХ	Юноши (90)	79	75,6	34,2	70,5	58,4	77,8	66,7	71,4

По показателю «физическое функционирование» лишь студентки, получающие среднее профессиональное образование в КНИТУ, набрали более 90 баллов (при максимально возможных 100 баллов). Как известно, вопросы анкеты, относящиеся к определению данного показателя физического здоровья, отражают элементарные физические возможности человека. Оставшаяся часть респондентов, несколько ниже оценивает свои физические возможности. Вторым параметром, отраженный в опроснике и связанный с ролевым функционированием, обусловленным физическим состоянием, набрал достоверно меньшее количество баллов (не более 75 баллов).

Наименьшее значение данного показателя (71,5 баллов) наблюдается у студенток ИХТИ КНИТУ, однако их сверстники, обучающиеся в тех же условиях, по разнице с первым показателем вопросника отражают тенденцию девушек-студенток, более старших по возрасту. Третий показатель (интенсивность боли) вопросника у здоровых людей – должна составлять 0 баллов, однако у респондентов он составил от 16,4 до 36,8 баллов. Это говорит о том, что даже здоровые студенты, отнесенные к основной медицинской группе, периодически испытывают какие-либо боли, ограничивающие их двигательную активность. Однако это может указывать на субъективное преувеличение болевых ощущений в этом возрасте.

Полученные с помощью опросника SF 36 экспериментальные данные свидетельствуют об адекватной самооценки студентами образовательных учреждений г. Казани собственного здоровья. Это связано в первую с ресурсами региональной образовательной среды, среди которых можно выделить наличие современных спортивных сооружений (наследие Универсиад), позиционирование столицы Республики Татарстан в качестве спортивной столицы России. Все это способствует скорейшему преодолению имеющихся проблем в самооценки студентами г. Казани.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ЗАНЯТИЙ НЕТРАДИЦИОННЫМИ ВИДАМИ СПОРТИВНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ С УЧАЩИМИСЯ 11-13 ЛЕТ

*Мельникова Л.В., Мокрушина И.А.*

Чайковский государственный институт физической культуры  
Чайковский, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются подходы к развитию спортивного ориентирования как вида спорта для всех, в общеобразовательной школе, на примере учащихся средних классов.

Описаны формы занятий, задачи, организационные аспекты реализации инновационной программы, результаты исследования.

**Актуальность.** Потенциал спортивного ориентирования в плане формирования жизненно важных умений и навыков достаточно высок. Интерес к занятиям проявляется еще в дошкольном возрасте, когда дети знакомятся с основами ориентирования на местности, используя эти знания на прогулках и походах.

Существуют разные формы спортивного ориентирования, которые привлекают людей с разным уровнем интеллектуальных и физических возможностей. Наиболее доступные - это нетрадиционные формы спортивного ориентирования. В нашем понимании понятие «нетрадиционное спортивное ориентирование» – это вид спортивного ориентирования, который не использует соревновательные упражнения спорта высших достижений.

Суть «нетрадиционного спортивного ориентирования» заключается в упрощении организации и содержания соревновательных форм по спортивному ориентированию для всех возрастных групп, что позволяет рационально управлять учебно-тренировочным процессом при их внедрении в процесс физического воспитания школьников.

В нашей работе были использованы следующие методы исследования: анализ психологической и педагогической литературы по исследуемой проблеме, анкетирование, экспертная оценка, математическая статистика.

Результаты исследования и их обсуждение. При разработке методики занятий со школьниками мы учитывали интерес, мотивацию, возрастные особенности, знания, умения в области ориентирования на местности.

Были определены следующие формы занятий нетрадиционными видами спортивного ориентирования:

- в рамках третьего урока физической культуры;
- спортивные секции во внеурочное время;
- мини соревнования по спортивному ориентированию;
- всероссийская акция «Российский азимут»;
- игры с элементами спортивного ориентирования;
- походы выходного дня.

При организации занятий с учащимися средних классов была задействована территория школы, лесопарковая зона. В соответствии с требованиями к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей, мы разработали образовательную программу «Различные способы спортивного ориентирования на местности», основанную на типовых образовательных программах «Спортивное ориентирование», «Туристы-проводники».

Определение содержания программы проходило на основе изучения интереса школьников. Результаты исследования показали: желание научиться ориентироваться разными способами и заниматься ориентированием с друзьями регулярно высказало 73,3% опрошенных, и 80% респондентов хотели бы овладеть методикой чтения карты.

Модификация программы заключалась в адаптации её к региональным особенностям и принципам спортивного ориентирования как вида спорта для всех.

Основными задачами, которые решались в процессе реализации образовательной программы, являлись:

- формирование знаний и умений ориентироваться на местности;
- формирование знаний об особенностях местности района проживания;
- развитие физических качеств;
- формирование мотивации к физкультурно-спортивной деятельности;
- физическая рекреация.

Организационными аспектами реализации инновационной образовательной программы являлись:

- а) занятия по спортивному ориентированию проводились с учётом возрастных особенностей школьников;
- б) программа разработана на основе типовых программ по спортивному ориентированию;
- в) занятия проводились на территории школы, в спортивном зале, классе и лесопарковой зоне;
- г) на каждом занятии использовались специально разработанные карты-схемы;
- д) применялся личностно-ориентированный подход (больше внимание к личности учащегося, а не к целям педагога, равноправное их взаимодействие);
- е) система домашних заданий осуществлялась через самостоятельные занятия по физической подготовке;
- ж) применялись различные формы занятий: теоретические, практические и мини-соревнования.

Занятия проводились три раза в неделю по 40 мин. Общее количество – 216 часов в год. Программный материал состоял из 14 тем: Техника безопасности. История спортивного ориентирования. Гигиена, доврачебная подготовка. Топографическая подготовка. Правила по видам ориентирования. снаряжение ориентировщика. Судейская практика.

Общая физическая подготовка. Специальная физическая подготовка. Техническая подготовка. Тактическая подготовка. Контрольные нормативы. Психологическая и морально-волевая подготовка. Участие в соревнованиях.

Ожидаемые конечные результаты программы являются:

- устойчивая сформированная потребность детей среднего школьного возраста в систематических занятиях физкультурной деятельностью в рамках спортивного ориентирования как вида спорта для всех;
- увеличение количества спортивных секций, объединений и прочих организованных структур, занимающихся культивированием спортивного ориентирования в городе;
- увеличение количества соревнований, мероприятий с включением спортивного ориентирования и отдельных его элементов в общеобразовательную деятельность;
- подготовка спортсменов-ориентировщиков, выполнение массовых разрядов;
- развитие материально-технической базы для эффективного и полноценного проведения занятий по спортивному ориентированию;
- научно-методическое обеспечение тренировочного и соревновательного процесса по спортивному ориентированию;
- привитие школьникам навыков ведения здорового образа жизни, борьба с вредными привычками.

Занятия по практическим разделам программы имели типовую структуру: разминка 10-15 минут в пульсовом диапазоне 110-120 уд/мин, основная часть 40 мин при пульсе 140-150 уд/мин, тактико-техническая подготовка, направленная на совершенствование физической подготовленности. Заключительная часть 15-20 мин при пульсе 120-130 уд/мин составляли упражнения и мини-соревнования. В инновационной программе теоретическим занятиям отводилось 24 часа, практическим - 192 часа.

Изучение эффективности реализации программы проводилось на основании показателей мотивации к занятиям ориентированием, знаний, умений.

Изучение мотивов занятий нетрадиционным спортивным ориентированием у учащихся средних классов, занимающихся по разным программам проводилось в начале и в конце эксперимента. Анализ результатов показал, что в начале эксперимента в КГ и ЭГ преобладают мотивы «Научиться ориентироваться разными способами» 60 и 76,7%, «Научиться читать карту» - 80 и 63,3%, «Заниматься ориентированием для отдыха» 56,7%. В обеих группах значительный процент опрошенных указали на мотив «Возможность заниматься ориентированием с друзьями» - 60 и 86,7%, исключив «занятия вместе с семьей». Это можно объяснить тем, что дети часто приходят в секцию вместе с друзьями.

В конце эксперимента наблюдалась положительная динамика в мотивации к занятиям спортивным ориентированием. Все учащиеся пятых классов экспериментальной группы (100%), хотели бы «Научиться ориентироваться разными способами» и «Научиться читать карту», в то время как подростки КГ этот мотив отметили – 76,7 и 63,3% опрошенных. «Возможность заниматься ориентированием с друзьями» стал так же значимым (86,7%) для детей, как контрольной, так и экспериментальной групп.

Изучение знаний так же выявило положительную динамику в ЭГ с 2,2 до 4,4 баллов, на 2,2 балла выше, чем в начале исследования ( $p < 0,05$ ). В контрольной группе тоже наблюдалась положительная динамика (1,12 балла), но расхождение в результатах было на уровне тенденции.

Улучшение знаний в группе школьников обусловлено введением теоретической части в структуру занятия тестовых упражнений по вопросам топографии, спортивной карты и компаса, так необходимых в спортивном ориентировании. Межгрупповая достоверность различий на конечном этапе исследования между контрольной и экспериментальной группами была достоверной при  $p < 0,05$ .

Для изучения практических умений, у школьников средних классов, использовалось упражнение «Азимутальный ход», где оценивались умения применять компас и спортивную карту на спортивном стадионе школы или полигоне.

В начале эксперимента допуская «грубые» ошибки, учащиеся справлялись с заданием частично. Это отмечалось в обеих группах: так в КГ - 2,4 балла, а в ЭГ - 2,5 балла. К концу года у школьников после выполнения упражнений в экспериментальной группе результаты составили - средний показатель 4,63 балла, а в контрольной группе – 3,6 балла. Что говорит о достоверных межгрупповых показателях, при  $P < 0,05$  (прирост 1 б.). Это свидетельствует о систематических занятиях на полигоне школьного двора, а так же регулярно выступая на массовых соревнованиях по ориентированию: в заданном направлении, «по выбору», по «легенде», «Ориент-шоу», которые проходили по плану спорткомитета Чайковского муниципального района.

В упражнении «Обозначенный маршрут» у школьников начале года умения в области ориентирования соответствовали в КГ - 2,4 б., а в ЭГ - 2,5 б. (рис. 1). На основании этого можно сделать вывод, что умения в области ориентирования у школьников у многих сформированы частично, а некоторые с заданием не справились совсем. В конце эксперимента подростки показали результаты на высоком уровне. В контрольной группе увеличение данного показателя составило 4,5 балла, а в ЭГ - 4,7 балла.

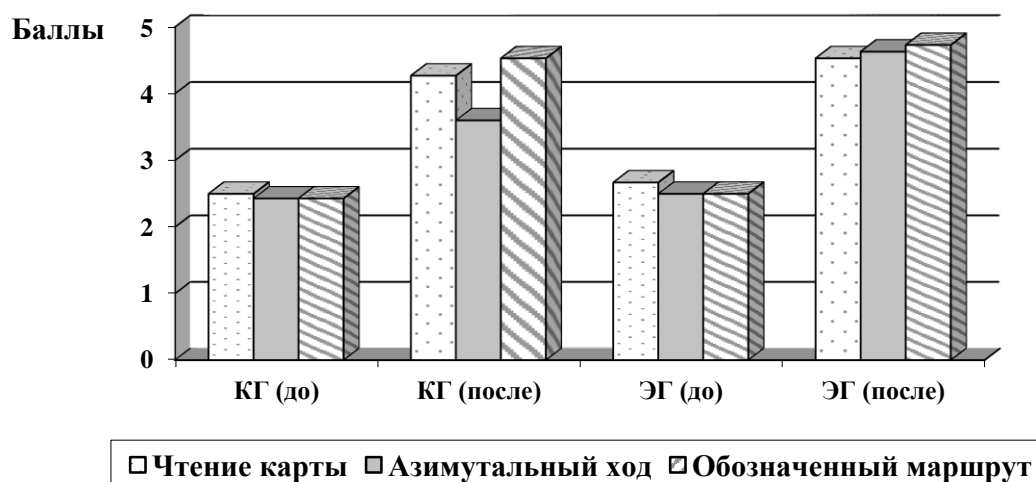


Рисунок 1. Динамика оценки умений школьников по спортивному ориентированию

Групповой прирост показателей более чем на 2 балла. Межгрупповая достоверность различий на конечном этапе обследования между контрольной и экспериментальной группами составила 0, 2 балла, при  $p > 0,05$ .

Выводы. В результате работы была разработана программа занятий нетрадиционными видами спортивного ориентирования, на основе, которой созданы условия для повышения уровня знаний, умений учащихся средних классов, нарисованы спортивные карты, открыта спортивная секция.

## ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС ГТО – НОВЫЙ ИМПУЛЬС К АКТИВНОМУ ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

*Лубышева Л.И.*

Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма,  
Москва, Россия

**Введение.** В последнее время ученые и практики обращаются к проблеме организации физического воспитания. Это объясняется многими причинами: низким уровнем физической подготовленности детей, подростков и молодежи, их слабым интересом и мотивацией к занятиям, а как следствие – увеличением количества занимающихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Несмотря на то, что учебный предмет «Физическая культура», по-прежнему остается обязательным в учебном плане школ и вузов, ситуация с физическим состоянием детей и молодежи не улучшается. Негативные тенденции явно просматриваются со здоровьем и взрослого населения России.

Для решения этих проблем в практику физического воспитания внедряются авторские инновационные проекты. Наряду с ними комплекс ГТО призван существенно повысить эффективность физического совершенствования подрастающего поколения.

**Цель исследования:** научно обосновать социальные функции Всероссийского комплекса ГТО и механизм их внедрения в образовательный процесс российских учебных заведений.

**Методы исследования.** Поиск, сбор и анализ источников информации (статьи, материалы конференций, тезисы докладов, журналы).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Как и в прежние времена, комплекс ГТО должен решать задачи всестороннего и гармоничного развития личности, а также контроля за физической подготовленностью разных половозрастных групп населения. Проект комплекса ГТО состоит из двух частей: нормативно-тестирующей, которая предусматривает общую оценку уровня физической подготовленности, спортивной части, направленной на привлечение граждан к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом с целью выполнения разрядных нормативов и получение массовых разрядов.

Нормативно-тестирующая часть комплекса состоит из трех разделов:

1. Виды испытаний (тесты) и нормативные требования.
2. Оценка уровня знаний и умений в области физической культуры и спорта.
3. Рекомендации к недельному двигательному режиму.

Концептуальные различия в реализации предыдущего и нынешнего комплексов ярко выражены в **принципах построения и направленности** нового варианта ГТО. К ним относятся:

- государственный характер и оздоровительная направленность;
- лично-ориентированная направленность;
- добровольность и доступность;
- принцип комплексности оценок, научная доказательность;
- обязательность медицинского контроля;
- непрерывность и преемственность;
- вариативность и адаптируемость;
- учет региональных и национальных особенностей.

Однако не следует рассматривать идею возрождения комплекса ГТО прежде всего, как возможность получения достоверной информации относительно уровня физической подготовленности населения нашей страны. Безусловно, контрольно-нормативная функция данного проекта является очевидной. Систематически получать и анализировать показатели уровня физической подготовленности – значит четко ориентироваться в проблеме, корректировать и прогнозировать пути ее решения. Этот процесс является важным и актуальным для развития современного физкультурно-спортивного движения.

Тем не менее возрождение комплекса ГТО предоставляет специалистам сферы физической культуры и спорта возможность решать и другие не менее важные задачи по формированию положительного интереса и мотивации к систематическим занятиям разных социально-демографических групп населения, обеспечивать психофизическую готовность к выполнению социальных функций.

Для каждой социально-демографической группы населения, а также организаторов, активно участвующих в реализации комплекса ГТО предлагается **система стимулов** [4, 5]:

- комплекс как социально-культурное явление должен стать важнейшей частью физической культуры личности и общества и выступить фактором, объединяющим и стимулирующим интересы всех категорий граждан;
- для каждой социально-демографической группы граждан, а также организаторов процессов, активно участвующих в выполнении программы комплекса, разрабатываются различные системы мотивации;
- система мер награждения и поощрения граждан, успешно выполняющих нормы комплекса на федеральном, региональном и муниципальном уровнях;
- система мер награждения и поощрения организаторов и активных участников внедрения комплекса на федеральном, региональном и муниципальном уровнях;
- создание полноценного бренда и соответствующей линии атрибутики: отличительные знаки, браслеты, экипировка, сувениры, технические средства, электронные карты (клубные), полиграфическая продукция и др.;
- проведение всероссийских конкурсов на лучшую организацию работы среди субъектов Российской Федерации, муниципальных образований, организаций и ведомств по созданию условий для внедрения комплекса среди различных категорий и групп населения;
- льготное использование объектов спорта при проведении мероприятий комплекса;
- морально-материальное стимулирование лиц, участвующих в подготовке и успешном выполнении норм комплекса, а также предоставление льгот при посещении фитнес-клубов, спортивных залов, бассейнов и других объектов спорта (по решению муниципальных органов власти и собственников объектов);
- учет сведений об индивидуальных достижениях по физической культуре и спорту при приеме граждан на обучение по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры;
- возможность установления повышенной государственной академической стипендии студентам, обучающимся в образовательных организациях высшего образования и имеющим золотой знак отличия комплекса, в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования;
- предоставление дополнительных дней к отпуску, премий по месту работы (по решению работодателя);
- организация мастер-классов, тренировок и выполнения нормативов комплекса с участием звезд спорта.

Особенно хочется обратить внимание специалистов еще на одну сторону проекта внедрения современного комплекса ГТО – на открывающиеся широкие возможности для формирования здоровья подрастающего поколения. Ученые, изучающие проблемы здоровья дошкольников, школьников и студентов, постоянно бьют тревогу по поводу низкого физического потенциала подрастающего поколения. Известно, что именно физическая подготовленность во многом обеспечивает здоровье человека, поэтому при разработке комплекса ГТО приоритетно должен ставиться вопрос о **формировании** здоровья, а не о его **сбережении**, так как нельзя сберечь то, чего нет. Систематическая подготовка к сдаче норм ГТО, построенная на здоровьесформирующем подходе, позволит по-новому подойти к решению проблемы повышения уровня здоровья молодого поколения страны [3].

Принцип активного здоровьесформирования должен строиться с учетом следующих организационно-методических положений:

- обязательное соответствие акцентов тренирующих и воспитательных воздействий ритмам возрастного развития морфофункциональных, соматических, биомеханических, нейрогуморальных систем и психики ребенка и

подростка для полноценного использования феномена сенситивности, обеспечивающего природосообразность, воспитательных и тренирующих эффектов занятий физическими упражнениями;

- своевременное формирование мышечной системы и скелета ребенка и подростка, обеспечивающее предотвращение дисбалансов в их развитии, приводящих к хроническим заболеваниям опорно-двигательного аппарата и позвоночника в молодом, среднем и старшем возрасте, а также создающего условия для бытового, производственного и спортивного травматизма;
- своевременное развитие у занимающихся компонентов и видов координационных способностей и двигательных навыков, обеспечивающих высокий уровень культуры движений, их раскованность и надежность в экстремальных ситуациях, а также ускоренную адаптацию к возникающим новым требованиям среды;
- овладение детьми и подростками методами обучения и тренировки для перманентного физического самовоспитания и тренировки, а также грамотного выбора режимов двигательной активности в старшем и пожилом возрасте;
- овладение занимающимися рациональной техникой жизненно важных локомоций и знание особенностей их возрастной эволюции для активного противодействия явлениям преждевременного старения и обеспечения требуемого уровня физической активности в зрелом и пожилом возрасте [1].

В ходе наших многочисленных исследований по апробации спортизированных форм занятий в общеобразовательных школах и вузах было доказано, что положительная тенденция развития физической активности школьников и студентов отмечалась в том случае, когда организовывались занятия на основе индивидуализированных наукоемких технологий стимулируемого развития физического потенциала человека.

Конверсия высоких спортивных технологий в физическое воспитание образовательных учреждений позволила эффективно формировать здоровье занимающихся в различных формах учебной и внеучебной деятельности на принципах оздоровительной, кондиционной и спортивной тренировки. Свободный выбор вида спорта и другой спортивно организованной активности, соотношенной с индивидуальными особенностями занимающегося развития физических и координационных качеств, является основополагающим методологическим условием реализации физической активности человека здоровьесформирующей направленности.

При таком походе педагогические воздействия соотносятся с организацией нейродинамических процессов индивида, направлены на наиболее развитые физиологические функции, что обуславливает привлекательность этих воздействий, позволяет задавать высокий уровень тренировочной нагрузки и получать выраженный эффект развития физического потенциала занимающихся. Результаты исследования показывают, что механизм физиологической адаптации при здоровьесформирующем подходе к организации физической активности занимающихся не только обеспечивает тренирующий эффект доминирующих двигательных качеств, но и приводит к широкому положительному переносу в развитии «отстающих» качеств.

**Вывод.** Концептуальная основа спортизированного физического воспитания экспериментально проверена во многих российских регионах. Результаты исследования доложены и обсуждены на многих научных форумах. Здоровьесформирующий подход может и должен стать одним из базисных методологических направлений в реализации социальных функций возрожденного Всероссийского комплекса ГТО.

Современный спорт генерирует в обществе ценности молодости, смелости, мужества, прагматизма, умения преодолевать себя, владеть своими эмоциями и концентрировать энергию, быть успешным и технологичным (В.П. Моченов, 2014). Эти ценности спорта совпадают с ценностями общества и личности, поэтому, если мы хотим успешно реализовывать программу Комплекса ГТО, мы должны наполнить ее социокультурным смыслом, понятным и доступным для каждого занимающегося.

#### Литература

1. Бальсевич В.К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В.К. Бальсевич. – М.: Советский спорт, 2009. – 220 с.: ил.
2. Лубышева Л.И. Анализ развития студенческого спорта: состояние и перспективы / Л.И. Лубышева, Н.В. Пешкова // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – №1. – С. 39-41.
3. Спирин В.К. К проблеме разработки нормативных требований комплекса ГТО в контексте реализации здоровьесформирующего подхода к физкультурной активности населения РФ / В.К. Спирин // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – №11. – С. 94-97.
4. Обсуждаем Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс [Электронный ресурс]: официальный сайт Рабочей группы по подготовке совместного заседания Государственного совета РФ и Совета при Президенте РФ по развитию физической культуры и спорта. – режим доступа: <http://fizvosp.ru/poll/motivations>.
5. Что должно мотивировать вас для сдачи Комплекса? [Электронный ресурс]: официальный сайт Рабочей группы по подготовке совместного заседания Государственного совета РФ и Совета при Президенте РФ по развитию физической культуры и спорта. – режим доступа: <http://fizvosp.ru>



## ИНТЕРАКТИВНАЯ ЛЕКЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

*Мищенко Н.Ю.*

Уральский государственный университет физической культуры,  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** В статье раскрывается проблема внедрения инновационных методов обучения в образовательном пространстве современного вуза. Рассматриваются особенности интерактивной лекции как инновационного метода обучения в процессе подготовки магистров физической культуры.

**Актуальность.** Современная система профессионального образования переживает реформирование предусматривающее переход к уровневой подготовке. Но реформирование заключается не только в этом, меняется само содержание подготовки. Все российские вузы приступили к реализации образовательного процесса по федеральным государственным образовательным стандартам третьего поколения (ФГОС), которые принципиально отличаются от действовавших ранее образовательных стандартов. ФГОС определяют требования к результатам усвоения основной образовательной программы (ООП) через формирование общекультурных и профессиональных компетенций. Согласно ФГОС *«реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий»*. Удельный вес таких занятий в учебном процессе должен составлять 20-30 % аудиторных занятий, в зависимости от направления подготовки. Таким образом, внедрение интерактивных форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов-магистрантов в современном вузе.

**Организация исследования.** В исследовании принимали участие магистранты 1 курса кафедры теории и методики физического воспитания Уральского государственного университета физической культуры.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В образовании сложились и утвердились три формы взаимодействия преподавателя и студентов: пассивные методы, активные методы и интерактивные методы.

*Пассивный метод* – это форма взаимодействия преподавателя и студента, в которой преподаватель является основным действующим лицом и управляющим ходом занятия, а студенты выступают в роли пассивных слушателей, подчиненных директивам преподавателя. Связь преподавателя со студентами на пассивных занятиях осуществляется посредством опросов, самостоятельных, контрольных работ, тестов и т.д.

*Активный метод* – это форма взаимодействия студентов и преподавателя, при которой они взаимодействуют друг с другом в ходе занятия и студенты здесь не пассивные слушатели, а активные участники, студенты и преподаватель находятся на равных правах.

Понятие *«интерактивный»* происходит от английского «interact» («inter» – «взаимный», «act» – «действовать»). *Интерактивный метод* – метод, позволяющий взаимодействовать между собой как преподавателю со студентами, так и студентам между собой, направлен на доминирование активности студентов в процессе обучения.

*Интерактивное обучение* – это специальная форма организации познавательной деятельности. Она подразумевает вполне конкретные и прогнозируемые цели. Одна из таких целей состоит в создании комфортных условий обучения, при которых студент или слушатель чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

*Интерактивное обучение* – способ познания, основанный на диалоговых формах взаимодействия участников образовательного процесса; обучение, погруженное в общение, в ходе которого у обучающихся формируются навыки совместной деятельности. Это метод, при котором *«все обучают каждого и каждый обучает всех»* [3].

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы: круглый стол (дискуссия, дебаты); мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака); деловые и ролевые игры; case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ); мастер класс. Среди них особое место занимает интерактивная лекция.

По мнению С. Б. Ступиной (2009), интерактивная лекция представляет собой синтетическую форму организации учебного процесса, которая объединяет в себе элементы традиционной лекции, тренинга, игровые методики [4]. Ее основная задача – активизировать обучаемых, вовлечь их в учебный процесс при полном контроле со стороны лектора.

В педагогике предлагается следующее определение интерактивной лекции – «это методическая среда, в которой на основе взаимодействия студентов с преподавателем и студентов между собой осуществляется их рецептивно-продуктивная деятельность, направленная на зрительное или слуховое восприятие поступающей информации...» [1].

Интерактивный лекционный формат характеризуется высокой степенью гибкости, которая достигается постоянным отслеживанием реакций участников и переключением с режима пассивной лекции в режим активного участия.

По сравнению с традиционными интерактивные лекции имеют ряд особенностей: 1) насыщенность разнообразными элементами (упражнениями, заданиями, играми, кроссвордами и др.), стимулирующими активность слушателей; 2) постоянная обработка информации, которая как следствие может быть легко воспроизведена по истечении времени; 3) активное участие студентов (возможность общения друг с другом и с лектором); 4)

двусторонняя коммуникация (студенты часто получают обратную связь друг от друга и от лектора); 5) высокая степень регулирования (лектор полностью контролирует уровень взаимодействия между участниками).

Интерактивные лекции имеют массу вариантов проведения и могут осуществляться в разных форматах. Как правило, они включают в себя встроенные викторины, игры, разнообразные задания, предусматривают взаимодействие и контроль над ходом презентации со стороны аудитории. Интерактивные лекции целесообразно использовать при изучении сложного материала, требующего пошагового усвоения, осмысления ключевых моментов, неоднократного повторения с целью основательного изучения.

Важным условием проведения интерактивной лекции является также наличие специализированной аудитории, оснащённой компьютерной техникой и современными средствами публичной демонстрации визуального и звукового учебного материала.

Следует заметить, что к слайдам, выводимым на экран, предъявляются определённые требования: а) информация, предъявляемая на экране, должна быть понятной, логически связной, не перегруженной по содержанию; б) текст, предназначенный под запись, должен быть записан определённым шрифтом; в) на экране должна находиться только та информация, которая обрабатывается студентом данный момент. Средства мультимедиа дают возможность использовать различный цветовой фон, выделять на рисунках и схемах элементы тем или иным цветом. Для привлечения внимания слушателей к ключевым точкам лекции возможно использование анимации.

Необходимо подчеркнуть, что в мультимедийных аудиториях роль преподавателя существенно меняется. С одной стороны в полном объеме остается общение студентов с преподавателем. С другой – вырастает эмоциональный фактор в восприятии студентами нового материала.

По способу изложения материала интерактивные лекции различаются на: проблемная лекция, лекция с запланированными ошибками (лекция-провокация), лекция вдвоем, лекция-визуализация, лекция «пресс-конференция», лекция-беседа или «диалог с аудиторией», лекция-дискуссия, лекция с разбором конкретных ситуаций [2].

Остановимся на особенностях применения интерактивных методов обучения в процессе подготовки магистров Уральского государственного университета физической культуры.

Для дисциплины *«Модель специалиста физической культуры и спорта»* применение интерактивного обучения является очень важным направлением развития преподавания по причине высокой насыщенности, сложности и большого объема информации, которую должны усвоить студенты.

Теоретические основы дисциплины *«Модель специалиста физической культуры и спорта»* излагаются в лекционном курсе. Назначение лекций по данному предмету состоит не в том, чтобы предоставить информацию по теме, а чтобы помочь освоить фундаментальные проблемы курса, овладеть методами научного познания, предложить новейшие достижения научной мысли. Методически лекции построены так, чтобы пробуждать интерес к данной дисциплине, дать о ней цельное представление, показать актуальность, практическую значимость, раскрыть цель и задачи курса. Важнейшей задачей, которая ставится на лекции, является доведение до слушателей ключевых идей и положений. При этом используются многочисленные примеры из практической деятельности работы спортивных педагогов и методические приемы, с помощью которых активизируется мышление, аудитория вовлекается в диалог, дискуссию. Важное место на лекциях отводится наглядному представлению и иллюстрации изучаемого материала. Лекционный курс построен в виде устного эссе – диалога, что даёт возможность взаимодействия со студентами, которые привлекаются к работе посредством использования приемов скрытого и открытого диалога.

Курс предусматривает три режима обучения. Первый: лекцию всегда можно повторить или пролистать в пошаговом режиме. Второй: контрольный режим, который дает возможность проверить полученные знания. Третий: можно предусмотреть режим непрерывного прослушивания.

В конце лекции с целью закрепление материала организуется обсуждение, а также проверка текущего уровня усваивания материала посредством тестовых заданий и контрольных вопросов в интерактивном режиме.

Анализ проведенных интерактивных лекций с магистрантами показал, что такая форма проведения очень интересна студентам, но, в то же время, существуют определенные проблемы при ее проведении: не все студенты готовы общаться с преподавателем «на равных» в процессе лекции; студенческая аудитория психологически не подготовлена к общению, поскольку привыкла к пассивному материалу на традиционных лекциях. Кроме того, изначально существует большая вероятность низкого профессионального уровня такого общения в силу объективного незнания обучающимися теоретической основы по излагаемой теме, а на первых лекциях – и по учебному курсу в целом.

Почти все студенты сейчас имеют возможность использовать персональные компьютеры для подготовки к экзаменам, для повторения пройденного материала и исполнения практических заданий. Может создаться впечатление, что нет никакой необходимости в конспектировании лекций студентами. Наш опыт показывает, что конспектирование – это весьма необходимый вид учебной работы, позволяющий «включать» студента в активную часть учебного процесса. А электронные версии лекций, конечно же, должны быть доступны студентам, они органично дополняют возможности глубокого погружения в материал.

Во время чтения интерактивной лекции необходимо акцентировать внимание аудитории на тех моментах, которые должны быть обязательно отражены в конспекте. Эти концептуальные моменты должны позволить студенту восстановить логическую цепь повествования по теме всей лекции. В противном случае, если студент будет только слушать объяснения и смотреть на аудиторный экран без конспектирования лекции, он запомнит только 10-15 % информации.

Интерактивные лекции невероятно трудоемки и требуют от преподавателя лекторского опыта и мастерства. Особое значение здесь приобретает умение преподавателя в каждом конкретном случае, учитывая тему лекции, обеспечить оптимальное соотношение аудиальной и визуальной форм передачи знаний, использовать приемы переключения модальностей восприятия информации. При этом следует минимизировать такие ситуации, при которых, например, восприятие текста презентации отвлекает студентов от сопутствующего устного изложения лекционного материала, а речь лектора, в свою очередь, не дает в полной мере сосредоточить внимание на соответствующих наглядных пособиях. В то же время, количество лекционных часов, предусматриваемых рабочими программами изучаемых дисциплин, в том числе и дисциплины «*Модель специалиста физической культуры и спорта*», чрезвычайно ограничено. Это заставляет переходить на более жесткую систему отбора материала для лекций, активно и органично использовать наглядные пособия, технические мультимедийные средства и др.

**Выводы.** Таким образом, для подготовки конкурентоспособных специалистов сферы физической культуры и спорта, готовых к эффективной профессиональной деятельности необходимо широко применять различные инновационные, в том числе и интерактивные методы обучения.

Проводимая с позиций интерактивного обучения современная лекция должна: быть проблемной по содержанию и проведению; быть гибкой по структуре, давая возможность лектору вносить коррективы по ходу занятий, с учетом ответной реакции слушателей, получаемой на основе обратной связи; проводится преподавателем, стремящимся к овладению ораторским искусством, но ориентированным не столько на монолог, сколько на дискуссию, диалог со слушателями; обеспечиваться наглядными пособиями и ТСО, позволяющими лектору оперировать яркими образами и наглядной информацией; проводится с элементами диалога и дискуссии, осуществляя тем самым обратную связь преподавателя со студентами-магистрантами.

Применение интерактивных лекций позволяет поддерживать внимание студентов-магистрантов на протяжении всего лекционного занятия, стимулировать их усилия по усвоению программного материала, развивать самостоятельность мышления, познавательную активность, а также навыки презентаций, публичных выступлений, участия в дебатах, дискуссиях.

Проблемы лекционной формы обучения в магистратуре являются весьма многоаспектными и далеко не ограничиваются рассмотренными в настоящей работе. Использование при подготовке магистров современных технологий и интерактивных методов передачи знаний призваны помогать лучшему овладению учебным материалом, но они не должны подменять собой традиционное значение и качественную содержательность лекции в учебном процессе. Поэтому важно, чтобы лекционные занятия в магистратуре проводились профессорами, опытными доцентами, являющимися ведущими специалистами кафедры по конкретной учебной дисциплине.

#### Литература

1. Воронин, А. С. Словарь терминов по общей и социальной педагогике / А. С. Воронин. – Екатеринбург : ГОУ ВПО УГТУ, 2006. – 135 с.
2. Дьяченко, В. Коллективный способ обучения становится массовой практикой / В. Дьяченко // Народное образование. – 2008. – №1. – С. 191-197.
3. Сорокина, Е. И. Использование интерактивных методов обучения при проведении лекционных занятий / Е. И. Сорокина, Л. Н. Маковкина, М. О. Колобова // Теория и практика образования в современном мире : материалы III междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, май 2013 г.). – СПб. : Реноме, 2013. – С. 167-169.
4. Ступина, С. Б. Технологии интерактивного обучения в высшей школе : учеб.-метод. пособие / С. Б. Ступина. – Саратов : Наука, 2009. – 52 с.

## ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ СФЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

*Мищенко Н.Ю.*

Уральский государственный университет физической культуры,  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** Автор статьи предлагает инновационную модель практической подготовки будущих специалистов дошкольного образовательного учреждения сферы физической культуры и спорта ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры».

В настоящее время модернизация профессионального образования в современных социально-экономических условиях ориентирована на развитие инновационной деятельности образовательных учреждений. Проводимая модернизация образования направлена на системное изменение всех ее характеристик и предполагает решение важнейшей социально-педагогической задачи приведения целей, результатов и качества образования в соответствие с современными и перспективными потребностями социума. Образовательная система в современных условиях должна удовлетворять важнейшему принципу – принципу «инновационности», который обеспечивает высокий уровень подготовки профессиональных кадров, стимулирует внедрение и развитие новых педагогических технологий в учебный процесс и качественно меняет отношение педагога к процессу обучения и самообучения.

По определению, данному в «Концепции инновационной политики Российской Федерации», инновация является конечным результатом инновационной деятельности, получившей реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности.

Применительно к педагогическому процессу инновация означает введение нового в цели, содержание, методы и формы обучения и воспитания, организацию совместной деятельности педагога и студентов [5].

Под педагогической инновацией понимают нововведение в педагогическую деятельность, изменения в содержании и технологии обучения и воспитания, имеющие целью повышение их эффективности [4].

Таким образом, одной из целей современного педагогического образования является формирование готовности студентов к профессиональной деятельности в образовательно-воспитательных учреждениях различного типа к инновационной деятельности и потребности в постоянном самообразовании. Соответственно, «профессиональное образование должно строиться таким образом, чтобы подготовить будущего специалиста к работе в условиях постоянного обновления содержания и способов организации его деятельности» [3]. Построение в вузе новой образовательной системы, соответствующей современным требованиям общества, обусловлено тем, что «... качество процесса формирования готовности будущих учителей к инновациям в педагогической деятельности в большей степени определяется не объемом усвоенного содержания, а системой методов, приемов, технологий реализуемой профессиональной подготовки, качеством педагогического процесса» [2].

Приоритетным направлением деятельности ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры» является решение государственной задачи перевода образования на инновационный путь развития. В условиях вузов это означает целенаправленное преобразование содержания обучения и организационно-технологических основ образовательного процесса. С этой целью в Уральском государственном университете физической культуры были созданы школы методистов, научно-исследовательские школы, курсы повышения квалификации, деятельность которых направлена на усиление адресности подготовки и переподготовки педагогов, максимальной ориентации на конкретные запросы образовательных учреждений всех типов и субъектов рынка образовательных услуг.

В настоящее время особенности развития педагогической науки и практики требуют от педагога наличия собственной позиции в обучении и воспитании, что в свою очередь предполагает высокий уровень сформированности у них практических навыков профессиональной деятельности. В основе этих проблем лежат недостатки профессионально-педагогической подготовки, когда приоритетной является теоретическая составляющая подготовки, а студент выступает объектом массового процесса педагогического воспроизводства, в связи с этим одним из перспективных направлений повышения эффективности профессионально-педагогической подготовки в вузе является поиск путей организации педагогической практики.

В реестре всех видов педагогической практики особая роль принадлежит практике в дошкольном образовательном учреждении (ДОУ), она является начальным звеном в системе практической подготовки студентов к будущей работе педагога, практического освоения выбранной профессии. Как отмечают О. А. Абдуллина, Н. Н. Загрязкина (1989), в этот период закладываются основы опыта профессиональной деятельности, практических умений и навыков, профессиональных качеств личности педагога, отношения к педагогической профессии, которые получают развитие на последующих этапах педагогической практики. От степени успешности работы на этом этапе зависит профессиональное становление студента в качестве специалиста по физическому воспитанию [1].

**Организация исследования.** В исследовании принимали участие студенты 2 курса факультета зимних видов и летних видов спорта Уральского государственного университета физической культуры.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Педагогическая практика в дошкольных образовательных учреждениях Уральского государственного университета физической культуры является неотъемлемой частью образовательной деятельности в подготовке высококвалифицированных и конкурентоспособных педагогов сферы физической культуры и спорта. Основной *целью* педагогической практики в ДОУ является формирование целостного представления о профессиональной деятельности инструктора физической культуры, понимаемой во всей полноте педагогической профессии и его готовности к выполнению как образовательно-воспитательных функций, так и совершенствованию психолого-педагогических, а также в создании условий для самореализации, самовыражения, самоопределения личности студента как субъекта профессиональной педагогической деятельности.

В основу организации педагогической практики в ДОУ положены принципы, которые в совокупности и определили ее особенности:

1. Педагогическая практика в ДОУ тем эффективнее, чем полнее студент включен в продуктивную, социально значимую профессиональную деятельность.

2. Включиться в такую деятельность студент может лишь при условии максимальной ответственности за результаты работы.

3. Педагогическая практика в ДОУ должна носить творческий характер и требовать от студента напряжения всех его способностей и активизации всех его знаний.

4. Эффективность педагогической практики в ДОУ достигается путем использования коллективных форм работы, ибо освоение профессиональных ситуаций в групповой деятельности происходит значительно успешнее, чем в индивидуальной.

5. Педагогическая практика в ДОУ должна проходить в обстановке максимально приближенной к будущей профессиональной деятельности.

6. Будущий специалист физической культуры и спорта должен вписаться в инновационный режим работы ДОУ, быть ориентированным на творчество, педагогическую импровизацию, поиск оптимальных методов и форм воспитания и обучения, быть готовым к экспериментально-поисковой работе, как с детьми дошкольного возраста, так и с педагогическим коллективом.

Результативность и эффективность педагогической практики определяется ее организацией и степенью подготовленности к ней всех ее участников. В связи с этим в Уральском государственном университете физической культуры сложилась система работы, охватывающая руководителей практики и педагогов ДОУ, преподавателей-методистов кафедр, а также студентов.

*Подготовительный этап* проходит перед началом практики (за одну-две недели). В этот период студенты проходят медицинский осмотр, результаты анализа которого является допуском к прохождению практики в детском саду. В соответствии с «Распоряжением о распределении студентов на педагогическую практику» они распределяются по базовым дошкольным учреждениям по 5-6 человек. За каждой группой закрепляется преподаватель-методист, координирующий и контролирующий их педагогическую деятельность. В первый день практики на факультете проводится установочная конференция в ходе которой даётся инструктаж, студенты информируются о задачах, содержании и организации практики.

На *основном этапе* студенты работают в базовом детском саду по 6 часов, один раз в неделю на протяжении шести недель. Выполняют все виды работ, предусмотренные программой практики, тщательно готовятся к ним, готовят методический и дидактический материал для предстоящей деятельности, проявляют активность, заинтересованность, организованность, дисциплинированность. Несут ответственность за жизнь и здоровье детей дошкольного возраста.

На *заключительном этапе* практики, итоговом совещании в ДОУ выставляется предварительная оценка. Окончательно она утверждается на защите практике во время заключительной конференции.

Опираясь на многолетний опыт проведения педагогической практики в ДОУ, нами были выделены основные направления формирования инновационной модели профессионально-практической подготовки будущих специалистов ДОУ сферы физической культуры и спорта:

1. Разработать программу по педагогической практике в ДОУ в соответствии с концепцией обновления содержания педагогической практики и стандартом высшего профессионального образования 3 поколения.

2. Разработать для студентов всех специальностей программы спецкурсов по выбору, направленных на подготовку студентов к работе в ДОУ различных типов, к работе с детьми разных возрастных групп с различными проблемами.

3. Сформировать у студентов: профессиональную мотивацию, деятельностную позицию, способность работать в проектном режиме, профессиональные и личностные компетенции.

4. Пройти курсы повышения квалификации преподавателям-методистам, курсовому руководителю для решения задач обновления содержания и организации педагогической практики.

5. Создать условия в период педагогической практики для апробации новых здоровьесберегающих технологий и методик.

6. Для координации деятельности университета и ДОУ целесообразно создать методический совет по педагогической практике, в состав которого включить представителей обеих сторон.

7. Разработать модель выпускника на основе выделения квалификационных умений студента на период окончания практики.

8. Организовать научно-исследовательскую деятельность студентов на базе ДОУ различных типов по актуальной тематике.

9. Организовать творческие мастерские, мастер-классы, конкурсы и другие инновационные формы работы в период практики.

10. Обновить учебно-методическое обеспечение педагогической практики.

11. Разработать новые функциональные обязанности руководителей педпрактики в ДООУ, преподавателей-методистов, педагогов ДООУ.

12. Разработать систему критериев оценки профессиональной подготовки студентов-практикантов.

13. Кафедрам педагогики и психологии согласовать тематику тренингов для преподавателей-методистов и студентов и представить их перечень с указанием ведущих тренеров.

14. Преподавателям-методистам университета не менее 50% времени, отведенного на руководство практикой в ДООУ, выделять для консультационной работы непосредственно на базе ДООУ.

15. Запретить включение в приказ о направлении на практику студентов, имеющих несколько академических задолженностей и находящихся на грани отчисления из университета.

**Выводы.** 1. Педагогическая практика на современном этапе развития педагогического образования определяется как одно из наиболее эффективных условий, позволяющих выявить уровень способностей студентов трансформировать теоретическое знание в практическую деятельность, формировать первичный педагогический опыт обучения и воспитания подрастающего поколения. Развитие высшей школы в аспекте ее инновационной деятельности требует пересмотра содержания педагогической практики как среды приобретения исследовательского опыта и развития различных видов инновационной деятельности.

2. Имея особенности и трудности в организации и проведении, педагогическая практика в ДООУ занимает важное место в учебном процессе студентов Уральского государственного университета физической культуры и играет значимую роль в формировании компетентного специалиста.

3. Инновационно подготовленный студент, специалист новой формации, готовый к эффективной инновационной деятельности, будет востребован на рынке труда сегодня и в будущем.

4. Предлагаемая модель инновационной профессионально-практической подготовки будущих специалистов ДООУ сферы физической культуры и спорта проходит этап апробации, а, следовательно, является открытой для внесения дополнений и изменений и может быть использована в образовательном процессе других факультетов и вузов.

#### Литература

1. Абдуллина, О. А. Педагогическая практика студентов / О. А. Абдуллина, Н. Н. Загрязкина. – М. : Просвещение, 1989. – 175 с.
2. Гавриленко, Л. С. Педагогические условия формирования готовности будущих учителей к инновациям в педагогической деятельности / Л. С. Гавриленко // Гуманитарные науки и образование. – 2011. - № 2 (6). – С. 28-32.
3. Мартышкина, Н. В. Некоторые аспекты становления и развития творческого потенциала будущего педагога в условиях вуза / Н. В. Мартышкина // Гуманитарные науки и образование. – 2011. - № 2 (6). – С. 11-14.
4. Рапацевич, Е. С. Педагогика. Большая современная энциклопедия / Е. С. Рапацевич. – Минск : Современное слово, 2005. – С. 198.
5. Слостенин, В. А. Педагогика / В. А. Слостенин. – М. : Школа-Пресс, 2000. – 492 с.

### ФЕНОМЕН ИГРЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

*Можаяев Э.Л., Данилова Г.Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В современной педагогике игра определяется как один из основных видов деятельности и важнейшее средство воспитания детей, особенно младшего возраста; особая форма отношения ребенка к окружающей действительности; особая деятельность ребенка, которая изменяется и разворачивается как ее субъективная деятельность; социально заданный ребенку и усвоенный им вид деятельности или отношение к миру; особое содержание усвоения (или усвоенное содержание); деятельность, в ходе которой происходит усвоение самых разнообразных содержаний, и развитие психики ребенка; социально педагогическая форма организации всей детской жизни.

Среди активных методов и форм профессиональной подготовки студентов особое место занимают игровые методы обучения, приближающие учебный процесс к реальным профессиональным проблемам и ситуациям путем их моделирования. В игровых методах обучения могут наиболее органично сочетаться предметный и социальный

аспекты профессиональной деятельности, что дает возможность реализовать в едином контексте учебной работы триединую педагогическую цель: обучение, воспитание и развитие студентов в профессиональном обучении.

Игра как способ усвоения человеком знаний и умений известна давно и используется в качестве особого средства обучения и воспитания, имеющего специфическое содержание и целевую направленность в зависимости от психолого-возрастных особенностей человека.

В настоящее время возникла проблема определения места и роли игровых методов в процессах обучения будущих специалистов-преподавателей физической культуры профессиональной деятельности и развития их профессионального сознания и мышления.

Игровой метод обучения должен подчиняться потребностям и мотивам их профессиональной деятельности [2]. С точки зрения некоторых общепсихологических закономерностей есть нечто общее между играми детей и взрослых, что позволяет эту жизненную реальность обозначить одним и тем же термином.

Слово "игра" не является научным понятием в строгом смысле этого слова. Может быть, именно потому, что целый ряд исследователей пытались найти нечто общее между самыми разнообразными и разнокачественными действиями, обозначаемыми словом "игра", в психологической литературе до настоящего времени не имеется удовлетворительного разграничения этих деятельностей и удовлетворительного объяснения разных форм игры.

В свою очередь П.П. Блонский, сводя то, что обычно называется игрой, к строительному и драматическому искусству ребенка, приходит к мысли, что вообще нет особой деятельности, называемой игрой [1].

Существенным моментом игры является воспроизведение человеком в воображаемой ситуации реальных действий других людей и их взаимоотношений или выполнение игровой роли. В процессе осуществления игр у человека формируется творческое воображение.

В теории А.Н. Леонтьева наблюдается, на наш взгляд, синтез реальных точек зрения на игру, имеющих у многих других ученых, - и этот синтез позволил значительно углубить понимание ее психологической природы, ее психологических механизмов, неразрывно связанных с воображаемой ситуацией, творческим воображением человека, с его творчеством вообще [3].

Игровая деятельность, согласно Д.Б. Эльконину, имеет прямое отношение к потребностно-эмоциональной сфере человека. В ней происходит первичная эмоционально-действенная ориентация человека в смыслах других видов деятельности. Для развития такой ориентации особое значение имеют ролевые игры, имеющих форму до сознательных и эффективно окрашенных непосредственных желаний, к мотивам, имеющим форму обобщенных намерений и стоящим на грани сознательности [5].

Конечно, и другие виды деятельности человека влияют на формирование его новых потребностей и мотивов. Однако ни в какой другой деятельности нет такого эмоционально наполненного вхождения человека в жизнь других людей, такого выделения общественных функций и смысла их деятельности, как в его игре.

Игра имеет в жизни человека весьма существенное значение, хотя и не приносит ему конкретно-осознанных практических результатов. Благодаря игре, он входит в сферу общих смыслов разных видов деятельности людей, у него развиваются важные психические способности, особенно творческое воображение, на котором основывается любая творческая деятельность.

При выполнении роли человек в воображаемой ситуации воспроизводит реальные действия других людей и их взаимоотношения, но не для овладения конкретной технологией их осуществления, а для усвоения их общих смыслов и мотивов. Выступая как своеобразный диалог, игра тем самым является особой формой состязательного общения людей, в которой каждый человек приобретает потребность в преодолении сложившихся способов действий и в переходе к новым их способам. В игре человек испытывает свои способности, знания, экспериментирует с общими схемами новых способов своих действий в различных суженных по времени ситуациях (игра - хороший "запасной" полигон для проверки общих схем этих способов).

Иными словами, игра развивает сознание человека и его готовность к осуществлению новых видов деятельности, т.е. интенсивно развивает его творческие возможности.

Современная психология показывает, что у человека существует сравнительно малое количество "чистых" форм деятельности, - в основном он осуществляет смешанные ее формы или их симбиозы. Поэтому вполне реален симбиоз игровой и учебной деятельности, или игровое обучение. Это обучение широко применяется в старшем дошкольном и младшем школьном возрасте. Выделим два основания, позволяющих отнести все виды-симбиозы игры и обучения именно к игровому типу. Во-первых, игровое обучение по преимуществу направлено на интенсивное формирование и развитие у учащихся творческих возможностей в определенной эмоциональной сфере. Во-вторых, этот процесс осуществляется в коллективной игровой форме (наличие воображаемой ситуации, выполнение ролей и "запасного" проигрывания общих схем новых действий), при решении практических задач [5].

Обучение и подготовка специалистов предполагают, прежде всего, обучение их по-новому видеть и разрешать проблемы, понимать перспективы и т.д. Это означает, что будущий специалист должен быть динамичным, должен уметь быстро и комплексно оценивать обстановку, просчитывать нетривиальные варианты решений и деятельно, энергично, эффективно их реализовывать.

Таким образом, в настоящее время резко возросли требования к образовательной и профессиональной подготовке кадров. В повестку дня встала задача создания единой системы непрерывного образования. Необходимо осуществить решительный поворот от массового, валового обучения к усилению индивидуального подхода, развитию творческих способностей будущих специалистов, опираясь на их самостоятельную работу, активные формы и методы обучения: семинарские и практические занятия, дискуссии, моделирование производственных практических ситуаций.

В практике работы профессиональной школы уже используются разнообразные формы обучения, в той или иной степени отвечающие новым требованиям общества. Игровые, а наиболее яркими представителями, по нашему мнению, здесь являются учебно-деловые игры, - это общее название одного из типов новых форм обучения и одного из наиболее, эффективных методов активного обучения, применение которого в учебном процессе сулит массу преимуществ: существенно сокращается период адаптации молодого специалиста на производстве, укрепляется его уверенность в своих силах и в успешной работе в коллективе, обеспечивается выработка реальных и наиболее рациональных управленческих решений.

#### Литература

1. Блонский, П.П. Избранные психологические и педагогические произведения : монография : в 2-х т./ П.П. Блонский. - М: Педагогика, 1979. - Т.1. - 304 с; Т.2 - 399 с.
2. Данилова, Г.Р. Обучение студентов технике передачи мяча двумя руками сверху в волейболе: методическое пособие/ Г.Р. Данилова, Л.М. Никитина, М.С. Журавлева - Казань: Изд-во «Отечество», 2013. - С. 32.
3. Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения : монография : в 2-х т. / А.Н. Леонтьев. - М.: Мысль, 1983. – Т.1. - С.67.
4. Можаяев, Э.Л. Игра в структуре человеческой деятельности/ Э.Л. Можаяев, Р.К. Бикмухаметов// Теория и практика физической культуры. – 2010. - №12. - С.83.
5. Эльконин Д.Б. Психология игры: учебное пособие / Д.Б. Эльконин - М.: Педагогика- 1978. - 304 с.

### НРАВСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОСТОЧНЫХ БОЕВЫХ ИСКУССТВ

*Москвин Н.Г.*

Набережночелнинский институт Казанского (Приволжского) федерального университета,  
Набережные Челны, Россия

*Головин В.В.*

Казанский национальный исследовательский технический университет КНИТУ-КАИ им. А.Н.Туполева,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассматривается вопрос нравственного воспитания подростков, детей на занятиях каратэ, значимость восточных единоборств в развитии и становлении моральных, волевых качеств личности.

**Введение.** Присущие подростковому возрасту психологические особенности создают благоприятные внутренние предпосылки для формирования у подростков нравственных качеств.

В настоящее время все большую значимость приобретает философско-культурологический подход, при котором приоритетным направлением в формировании физической культуры личности становится развитие интеллектуальных, нравственно-волевых качеств, мотивационно ценностных отношений, высокий уровень которых обеспечивает внутреннюю готовность человека к рациональным занятиям физическими упражнениями для укрепления здоровья и физического совершенствования.

Одним из эффективных средств реализации этого подхода являются восточные боевые искусства. Высокий воспитательный потенциал отмечается в работах основоположников современного каратэ-до Г. Фунакоси и М. Накаямы, профессора боевых искусств Р. Хаберзетцера, а также работах отечественных авторов С.В. Биджиева, С.А. Иванова-Катанского, А.А. Маслова, И.В. Оранского, А.М. Подщеколдина, С.В. Цвелева и др.

Основой возникновения и развития традиций использовать восточные боевые искусства в качестве действенного средства духовного воспитания молодежи выступают философско-религиозные учения стран Дальнего Востока: синтоизм, конфуцианство, буддизм, даосизм.

Наряду с этим нередко можно наблюдать, что не все инструкторы задумываются о воспитательном эффекте занятий боевыми искусствами.

В отечественной практике применения восточных боевых искусств в работе с подростками воспитанию духовности и нравственности уделяется меньше внимания, чем технической и физической подготовке. В Россию восточные единоборства пришли, претерпев координальные изменения, в частности каратэ. За основу были приняты нападающий стиль ведения поединка, агрессивность, однообразная специальная подготовка(сила удара).

Сегодня развитие каратэ-до в нашей стране характеризуется возвратом к традициям восточных боевых искусств: он изучается не как техника рукопашного боя, а как путь совершенствования человеческой личности через боевое искусство.

С учетом вышеизложенного, мы пришли к выводу о необходимости дальнейшей разработки проблемы применения восточных боевых искусств для развития у подростков не только физических, но и нравственных качеств.



**Цель** нашей работы заключалась в исследовании нравственного потенциала каратэ-до в воспитании личности подростков.

**Методы исследования:** 1. Анализ отечественной и зарубежной литературы по теме исследования. 2. Эмпирический метод. 3. Интервьюирование. 4. Анкетирование.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На период с 1999-2013гг. для достижения цели исследования нами было проведено интервью 13 ведущих специалистов каратэ-до. Фактологический материал интервью был собран на первенствах и Чемпионатах России по традиционному каратэ (по версии ВФРБ и ТК), а также на IV, V и VI Чемпионатах России по каратэ среди студентов (по версии WKF) и Первенстве России по каратэ среди детей (26 октября 2013г., г. Казань).

В опросе приняли участие: *Асаи Тецухико*, шэф-инструктор Японской ассоциации Сётокай (JKS) обладатель чёрного пояса (10 Дан); *А.А. Шайхуллин* (чёрный пояс по каратэ, 1 дан JKA, тренерский стаж 8 лет); *Д.Ю. Тюрнин* (чёрный пояс, 1 дан JKA, MC по каратэ (WKF), тренерский стаж 10 лет); *А.В. Алабужев* (чёрный пояс, 1 дан JKA, тренерский стаж 4 года); *Д.Б. Цой* (2 дан JKS, 3 место на Кубке Мира по каратэ); *И.Г. Валеев* (чёрный пояс, 1 Дан JKS); *И.Ф. Минхаеров* (чёрный пояс, 2Дан JKA, MC по традиционному каратэ и рукопашному бою, тренерский стаж-10 лет); *В.Ю. Крайниковский* (5 Дан, Вадо-кай, президент федерации каратэ-до Вадо-кай России, президент Всероссийской Федерации каратэ России); *А.Ж. Сакиркеев* (технический директор Северо-Казахстанской федерации каратэ-до, 3 Дан, стиль Шотокан); *И.Р. Шагин* (Исполнительный директор FSKA России); *С.Т. Касьянова* (ЗТР, 1-й вице-президент ВФРБ и ТК); *Т.Р. Касьянов* (ЗТР, президент ВФРБ и ТК); *С.В. Соколовский* (главный судья чемпионатов России по каратэ (WKF), судья международной категории, в настоящее время является президентом Федерации каратэ России).

Специалисты письменно отвечали на следующие 6 вопросов:

1. Опишите нравственные качества детей, которых Вы приняли и которые занимаются в момент их поступления в секцию каратэ к Вам? 2. Как дети относились к себе и какими были взаимоотношения между ними? 3. Умели ли они признавать свои ошибки? 4. Каким образом изменились отношения между детьми и что этому способствовало? 5. В чем ценность каратэ-до для нравственного и физического воспитания подрастающего поколения? 6. Могли бы Вы рассказать об определенных профессиональных секретах формирования нравственности в детях?

Ниже приводятся (выборочно, в жгатовой форме) обобщенные мнения специалистов по рассматриваемым вопросам.

**1. Опишите нравственные качества детей, которых Вы приняли и которые занимаются в момент их поступления в секцию каратэ к Вам?**

Специалисты отмечают, что дети начинают заниматься каратэ по следующим причинам: улучшить свою физическую форму, реализовать свои планы в спортивной сфере, утвердиться в глазах окружающих, стать более уверенными в себе и своих силах.

На уровень развития нравственных качеств влияют семья, школа, информационное манипулирование личностью посредством массовой культуры. Влияние последнего фактора в подростковом возрасте усиливается.

**2. Как ребята относились к себе и какими были взаимоотношения между ними?**

Как правило, дети внимательно относятся к себе, своей внешности и поступкам.

Сначала ребята присматриваются друг к другу, пытаются наладить контакты с сильными, смеются над слабыми. Бывают конфликты, но постепенно отношения становятся более терпимыми и дружескими. Новичков сразу принимают в коллектив.

**3. Умели ли они признавать свои ошибки?**

Свои ошибки, как правило, признают, особенно перед авторитетным тренером, если указать главную причину и показать правильный пример. Иногда обижаются.

**4. Каким образом изменились отношения между детьми и что этому способствовало?**

Отношения устанавливаются быстро и становятся равными, дружескими и веселыми. В основном дети объединяются по 2–4 человека, у которых есть что-то общее. Сдружились после первых зачетов, экзаменов, соревнований. Понимают, что их объединило. Спаррингуются друг с другом без обиды.

Отношения между занимающимися зависят от умения тренера настроить коллектив на общую цель и преодоление трудностей. Огромна и уникальна также роль жесткой дисциплины и специфической системы этикета каратэ.

**5. В чем ценность каратэ для нравственного и физического воспитания подрастающего поколения?**

«Как и любое другое искусство, боевое искусство каратэ формирует, прежде всего, всесторонне развитого человека, личность, активно проявляющую себя в обществе. Боевое искусство в моем понимании – это решение проблемы насилия человека над человеком, определение границ его необходимости, дозволенности поражающих и контролируемых действий.» (*Д. Ю. Тюрнин*). «Каратэ помогает подрастающему поколению воспитывать свою нравственную среду. В это входит не только здоровье, но и духовное развитие» (*Асаи Тецухико*). «Прежде всего, каратэ – это система духовного и физического воспитания. Каратэ является составляющей других боевых единоборств, ни одна из них не говорит об агрессии. В процессе отработки технических действий происходит формирование таких качеств, как самолюбие, самоотдача, самообладание. На Востоке почти в каждом зале боевых искусств существует уголок с написанными иероглифами (Син – Вадза – Тай: дух – техника – тело)» (*В. Ю. Крайниковский*). «Ценность каратэ в целом для человека заключается в следующем: «Воспитание духа через воспитание тела!»» (*С. В. Соколовский*). «На мой взгляд, занятия каратэ помогают воспитывать в детях такие нравственные качества, как воля, мужество, стремление к победе. Ни в каком виде спорта не подчеркнута так ярко «взаимоуважение к противнику», как в восточных единоборствах» (*С. Т. Касьянова*). «Для ответа на данный вопрос

необходимы несколько фраз: 1. Каратэ служит для духовного, морально-этического развития человека. 2. Высказывания о значимости нравственности изложены в древних заповедях великих мастеров Китая и Японии: 1) «Несостоявшаяся схватка – это выигранная схватка»; 2) «Если можешь ударить сильно, не бей тихо»; 3) «Не важен вид боевого искусства, а важен мастер». 4) Мастер – это общественно-политическая личность» (Т. Р. Касьянов).

**6. *Могли бы Вы рассказать об определенных профессиональных секретах формирования нравственности в детях?***

А.А Шайхуллин, Д.Б. Цой, А.В. Алабужев, И.Ф. Минхаеров в формировании нравственности в детях особое место уделяют личному примеру тренера, необходимости самому обладать нравственными волевыми качествами.

Д.Ю.Тюрнин говорит о любви к своему делу. Р.И.Шагин упоминает об открытых тренировках, поединках для устранения страха перед соперником, определенных традициях клуба.

**Выводы:** Обобщая результаты интервью, можно заключить, что: 1) мотивами начала занятий каратэ являются стремление к улучшению физического развития и физической подготовленности, внешнего и внутреннего самоуверждения; 2) встречаются подростки с заниженной самооценкой, переживающие страх и неуверенность в себе, подростки с завышенной самооценкой. Как правило, это неформальные лидеры подростковых компаний, сильные личности, бойцы по натуре, которых не пугают временные трудности. Подростки свои ошибки, как правило, признают, особенно перед авторитетным тренером, если указать главную причину и показать правильный пример; 3) занятия каратэ способствуют формированию у занимающихся дисциплинированности, осознанию ответственности в действиях и поступках, уважения, терпимости и готовности помочь друг к другу, развитию дружеских отношений. 4) формированию нравственности способствуют личный пример тренера, его личностные и профессиональные качества. Огромна и уникальна также роль жесткой дисциплины и специфической системы этикета каратэ.

Обобщая мнения ведущих специалистов каратэ-до, высказанные ими интервью, можно заключить, что они отмечают высокий воспитательный потенциал занятий этим видом восточных боевых искусств в решении задач духовного и нравственного развития личности подростков.

**Литература**

1. Гульев, И.Л. Философские, социокультурные, нравственно-эстетические и психологические аспекты феномена каратэ-до / И.Л. Гульев. – М.: ВИНТИ, 1989. – 147с.
2. История каратэ-до. Мастер Фунакоси. Автор части переводов и составитель текста Елена Федорова. Режим доступа: <http://mosbudokan.ru/public/digest4.html>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Пути развития каратэ в России // Материалы научно-практической конф. Москва, 20 октября 2000 г. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. –С.15–22.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СО СТУДЕНТКАМИ КГАСУ**

*Мугаттарова Э.Р.<sup>1</sup>*

*Тазиева З.Н.<sup>1</sup>*

*Шамгуллина Г.Р.<sup>2</sup>*

Казанский государственный архитектурно-строительный университет<sup>1</sup>,  
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма<sup>2</sup>,  
Казань, Россия

**Аннотация:** В статье рассматривается вопрос о том, что для укрепления здоровья, развития и совершенствования профессионально важных двигательных качеств студентов, помимо классических видов двигательной активности целесообразно использовать нетрадиционные виды физических упражнений и их отдельные элементы, такие как: стретчинг, пилатес, йога. В данной статье рассматривается один из наиболее востребованных видов среди студентов Казанского государственного архитектурно-строительного университет (КГАСУ), такой как йога.

**Введение.** Формирование личности будущего специалиста – сложный процесс, успех которого во многом предопределяется его общекультурным развитием. Сохранение и укрепление здоровья, повышения интереса к занятиям физической культурой и спортом – одна из приоритетных задач, стоящих сегодня перед вузом [2]. Решение данной задачи требует внедрения нетрадиционных технологий, направленных на реализацию эффективных способов развития, укрепления, совершенствования здоровья студенческой молодежи.

**Методы исследования.** Целью данного исследования является определение повышения интереса студентов к занятиям физической культуры с использованием нетрадиционных видов физических упражнений.

Исходя из цели, решаются следующие задачи:

1. провести анализ йоги как нетрадиционного вида двигательной активности, используемого на занятиях физической культурой со студентками;

2.определить каково влияние нетрадиционных и традиционных видов двигательной активности на интерес студенческой молодежи к занятиям физической культурой в ВУЗе.

Объектом исследования является йога как нетрадиционный вид двигательной активности на занятиях физической культуры в ВУЗе. Предметом данного исследования – является использование нетрадиционных видов двигательной активности на занятиях физической культурой с девушками студентками 1 курса архитектурно-строительного факультета института архитектуры и дизайна (ИА и Д) КГАСУ. А также, сравнение интереса к занятиям физической культурой с использованием традиционных видов двигательной активности с девушками 1 курса института транспортных сооружений (ИТС) за 2013-2014 учебный год.

В данном исследовании мы использовали методы педагогического опыта, такой как наблюдение (специально организованное восприятие исследуемого объекта, процесса или явления в естественных условиях) и опросный метод, такой как беседа (применяли групповую беседу). Методы педагогического опыта – это способы исследования реально складывающегося опыта организации образовательного процесса.

Анализ использования современных видов двигательной активности показывает снижение популярности традиционных видов, таких как легкая атлетика, баскетбол, волейбол, бокс, и перемещение на первое место у юношей: атлетической гимнастики, различных видов восточных единоборств, плавания, боулинга, бильярда; у девушек: это разновидности физических гимнастических упражнений для поддержания фигуры в тонусе.

В 2010 году в университете был введен в эксплуатацию современный спортивный комплекс «Тезуче», в нем расположены: залы для занятия борьбой, тяжелой атлетикой, аэробикой, йогой, а также универсальный игровой спортивный зал. В таких комфортных условиях появилась прекрасная возможность преподавать студентам не только классическую программу «Физического воспитания» в ВУЗе, а также разнообразить занятия с помощью нетрадиционных видов двигательной активности.

Благодаря развитию технологий спортивного оборудования, развитию фитнес - индустрии, доступа к научной, методической и научно-популярной литературе, в настоящее время насчитывается большое разнообразие нетрадиционных видов двигательной активности [1]. На занятиях физической культурой со студентками ИА и Д мы используем некоторые нетрадиционные виды и их отдельные элементы, такие как: стретчинг, пилатес, калланетика, йога (фитнес-йога). Рассмотрим один из наиболее востребованных видов среди студенток, такой как йога.

Йога – это система физических, дыхательных и медитативных упражнений, предназначенных для физического и духовного совершенствования. Занятия йогой соединяют в себе методы достижения напряжения и расслабления мышц, основанные на формуле: растяжение, релаксация, глубокое дыхание, усиленная циркуляция крови и концентрация внимания [1]. Большинство людей больше знакомы с физическими аспектами йоги: позами или движениями, развивающими гибкость и силу. Эти упражнения очень эффективны и первоначально были разработаны, чтобы помочь человеку достичь наилучшей физической формы в максимально короткое время. Йога в переводе с санскрита – это гармония физического, умственного и духовного начала. На занятиях мы используем более упрощенный и понятный, гибридный фитнеса и йоги – фитнес-йогу.

Фитнес-йога – это современная йога без мистических аспектов, доступная всем. Не включает в себя мантры, санскритские термины, не имеет отношение к какому – либо философскому учению, религии. Фитнес-йога – это эффективные упражнения, которые создают баланс между телом и разумом, позволяют обрести отличную физическую форму, развивают концентрацию и помогают предотвратить травмы при занятиях спортом и в обычной жизни. Фитнес – йога комбинирует движения оздоровительной гимнастики, аэробики, фитнеса с элементами хатха – йоги и традиционных упражнений.

Фитнес-йога включает в себя тренировку сердечно - сосудистой системы, а также наращивающие силу позы йоги, которые растягивают и укрепляют мышцы, не увеличивая чрезмерно их объём. После регулярных занятий, увеличивается выносливость, естественное снижение веса, более высокий уровень жизненной энергии. Мышцы увеличиваются, становятся крепче, повышается тонус тела, улучшается осанка, укрепляется иммунная система. Занимающиеся лучше начинают чувствовать своё тело, возрастает внутренняя сила, улучшается концентрация и самооценка, повышается уверенность в себе и сила воли, ощущается внутренне спокойствие и уравновешенность. В результате заметно уменьшается подверженность стрессу.

Рассмотрим, какие существуют различия между йогой и фитнес – йогой.

Традиционная йога – это учение, возникшее в Индии шесть тысяч лет тому назад.

1. Предназначена, для подготовки тела к медитации;
2. Стили йоги: хатха-йога включает в себя все типы йоги для физического тела (аштанга-йога, кундалини-йога, аенгард-йога);
3. Включает в себя: мантры, санскритские термины, религиозные дисциплины;
4. Цель – объединение различных аспектов человеческого «я».

Фитнес-йога – современная йога без мистических аспектов.

1. Предназначена, для широкого круга занимающихся;
2. Стили йоги: фитнес-йога;
3. Не включает в себя: мантры, санскритские термины, религиозные дисциплины;
4. Цель – оптимальное физическое развитие человека [4].

Упражнения на занятиях по системе фитнес – йога, проводятся в определенной последовательности. Каждое занятие состоит из 3 частей:

- 1.Подготовительная часть – разогревание (позы разогревающие тело);

2. Основная часть – основная работа (более трудные позы и непрерывные серии поз);

3. Заключительная часть – глубокие и расслабляющие растяжки (разворачивание бедер, наклоны, расслабляющие позы).

Подготовительная часть начинается с разогревания и с нескольких минут дыхательных упражнений, для того чтобы помочь сконцентрировать внимание. При выполнении упражнений 1 и 2 частей важно как следует разогреть тело и подготовиться к растяжкам, которые последуют далее. Во время занятий разогревание производится с помощью непрерывно сменяющих друг друга поз, учащающих сердцебиение. После активного разогревания переходим к основной части занятия, к фазе основной работы, где более сложные позы требуют удерживания на более долгий срок.

Растягивающие позы в заключительной части, помогают освободиться от напряжения, которое часто ощущается в мышцах. Позы, которые выполняются в этой части занятия, помогают увеличить и укрепить мышцы, в результате приобретается тонус тела, гибкость и прилив энергии. Финальная часть состоит из нескольких минут глубокой релаксации [3].

На физической культуре с использованием нетрадиционных видов двигательной активности со студентками КГАСУ, мы проводили как полностью занятия фитнес-йоги, также использовали некоторые части занятий и отдельные элементы из фитнес-йоги в зависимости от задачи урока.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведя групповую беседу со студентками 1 курса ИТС, мы узнали, что определяющим стимулом для посещения занятий физической культурой с применением средств традиционных видов физических упражнений было: во-первых – посещение занятий для получения зачета по предмету, во-вторых – эстетическая мотивация, проявляющаяся в стремлении оптимизировать свой вес и только потом улучшить здоровье и физическую подготовленность. На вопрос о том, что если бы на их занятиях использовались нетрадиционные виды упражнений им бы было интересно посещать физическую культуру, все студентки дали положительный ответ.

Проведя групповую беседу со студентками 1 курса ИА и Д, мы узнали, что определяющим стимулом для посещения занятий физической культурой с применением средств нетрадиционных видов физических упражнений было улучшение самочувствия, а также улучшение гибкости, тонуса тела, осанки, двигательной активности, уменьшение подверженности стрессу, улучшение концентрации внимания, повышение самооценки, работоспособности и в итоге, повышение интереса к занятиям физической культурой.

**Вывод.** Широкий выбор средств нетрадиционных видов физических упражнений, их отдельные элементы, взаимно дополняющие друг друга на занятиях физической культурой в КГАСУ со студентами, позволяют помимо общих задач гармоничного физического развития и силового совершенствования решать многие частные задачи: коррекция фигуры, развития общей работоспособности, развитие силы отдельных мышечных групп, координации, гибкости и т.д. Что в свою очередь вырабатывает устойчивый интерес и потребность студентов в занятиях физической культурой в ВУЗе.

#### Литература

1. Бишаева А.А. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента: учебное пособие / А.А. Бишаева. – М.: КНОРУС, 2013. – 167, 184 с.
2. Виленский М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: учебное пособие / М.Я. Виленский. – М.: КНОРУС, 2012. – 225 с.
3. Шоу Б. ЙогаFIT / Б. Шоу. – М.: Эксмо, 2004. – 17 с.
4. Шоу Б. Энергичная йога / Б. Шоу, Пер. Д. Скворцова. – М.: Эксмо, 2006. – 7-9 с.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИМИДЖА СТУДЕНТА ВУЗА

*Мухаметзянова Ф.Г., Насыбуллин А.Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье представлены психологические основы содержания модели структуры и состава имиджа студента вуза. Имидж студента вуза рассматривается как феномен социальной перцепции субъекта учебно-профессиональной деятельности.

В современных социально-психологических исследованиях понятие «имидж» все более становится предметом не только общественного внимания и научного анализа в контексте междисциплинарного исследования. Как известно, понятие «имидж» применимо не только к человеку (персональный имидж) как субъекту определенной деятельности, но и к организации (корпоративный имидж), профессии (имидж учителя), учебно-профессиональной деятельности (имидж студента), социальной роли (имидж политического деятеля) как объекту социальной перцепции и т.д.

В психологии, широком смысле понимания, понятие «имидж» употребляется по отношению к человеку или организации в двух смыслах: как внешнее впечатление и как репутация. В известном смысле, можно сказать, что имидж - это образ, включающий внутренние и внешние характеристики субъекта определенной деятельности соответствующего объекта.

Понятие «имидж» сопряжено с такими понятиями, как «мнение», «репутация», «авторитет». В научно-популярной литературе можно встретить даже отождествление имиджа с этими явлениями. Так, например, А. Ю. Панасюк полагает, что имидж: есть по существу то же, что и мнение, и усматривает различие между соответствующими терминами лишь в грамматических правилах употребления соответствующих слов в русском языке [2, с.10].

Категория имиджа является универсальной для изучения в различных отраслях человеческого знания, начиная с философии, социологии, психологии, политологии и педагогики. Однако, являясь универсальной категорией для многих отраслей наук, понятие имиджа в целом, и в частности, имиджа студента вуза, требует осмысления и структуризации в контексте понимания его модели. Как отмечает Е.А.Петрова, имидж субъекта или объекта имеет одну и ту же модель, в которой отражаются три основных фактора: статус, оценка, значимость. Эти факторы являются универсальными и сопряжены с такими свойствами, как статус и престиж [4].

В социальной психологии нет однозначного понимания имиджа. Как считает Е.Б.Перельгина имидж – это феномен интересубъектного взаимодействия, поэтому у субъекта есть деятельность по созданию имиджа. (ДСИ). [3, С.39]. Мы согласны с этим автором относительно того, что слово «имидж» не является точным синонимом слова «образ». Правильнее определить имидж как разновидность образа, а именно такой образ, прообразом которой является не любое явление, а *субъект*. Таким субъектом может быть, в первую очередь человек, затем организация, коллектив, группа и, наконец, любой предмет, если ему в процессе создания и восприятия его образа приписываются личностные, человеческие качества. В этом случае можно говорить об имидже города, имидже сигарет или иного товара, имидже газеты, журнала, фестиваля и т.д. Этот автор рассматривает имидж как символический образ субъекта деятельности [3].

Анализ социально-психологических исследований позволил выявить, что в социальной психологии в недостаточной мере разработана и категория имиджологии студенчества, как новой отрасли социального знания. Например, В.М. Шепель подчеркивает необходимость изучения и формирования имиджа студента и отмечает малоизученность специфики имиджа студента, его функций, структуры и особенностей формирования [5].

Существует ли специфический имидж студента вуза в системе высшего профессионального образования в целом и его и элементов в частности?

В психологии и педагогике, как на уровне фундаментальных исследований, так и практико-ориентированных, трудно найти однозначный ответ на поставленный вопрос.

Мы согласны с мнением О.А. Жеребенко о том, что имидж студента вуза - это интегральная характеристика личности, включающая в себя совокупность внешних особенностей и внутренних личностных качеств студента, которые способствуют эффективности учебно-профессиональной деятельности [1, с.5].

*На наш взгляд, имидж студента вуза -это, феномен социальной перцепции, который проявляется у студентов вуза в социально-психологических особенностях восприятия определенного субъекта деятельности. К социально-психологическим особенностям восприятия относятся три группы особенностей личностной сферы: потребностно-мотивационная, личностно-субъектная, социально-прецептивная.*

*Мы считаем, что имидж студента вуза – будущего бакалавра- это интегральная характеристика его личности как субъекта учебно-профессиональной деятельности в контексте его представлений, которые проявляются на уровне мнений (рационального или эмоционально окрашенных) об объекте. Эти образы возникают в сфере сознания и подсознания студента на основе образа бакалавра, сформированного целенаправленно или непроизвольно в результате социального восприятия тех или иных характеристик данного объекта, либо косвенного- через социальное восприятие- через восприятие мнения отдельного субъекта и других субъектов с целью аттракцион-притяжения субъекта к объекту имиджа.*

Мы согласны с Перельгиной так же относительно того, что в основе имиджа как символического образа субъекта, создаваемого в интересубъектном взаимодействии, лежит активная и целенаправленная деятельность субъекта-прообраза имиджа, ориентированная на его самопознание, самовыражение и самосовершенствование в индивидуальном, личностном и профессионально-деятельностном аспектах [3, С.38].

В контексте исследований Е.Б Перельгиной мы согласны, что сущностными характеристиками имиджа студента вуза является интеграция противоположных свойств:

- активность имиджа (способность субъекта влиять на поведение и в тоже время зависеть от стереотипов восприятия);
- информативность (способность давать информацию о субъекте(истинную или ложную);
- оптимального сочетания в имидже рационального и эмоционального;
- целостность (интеграция отдельных символов до целостного образа);
- индивидуализированность (дополнение стереотипами и символами);
- динамичность (гибкость и устойчивость);
- символичность(как феномен интересубъектного взаимодействия в социокультурном, политико-экономическом, историческом и профессиональном аспектах);
- двойного соответствия (личности субъекта-прообраза и социальным ожиданиям воспринимающих имидж субъектов);

- опосредованность (социокультурными ценностями и индивидуаль-личностными особенностями воспринимаемого субъекта) [с.38-39].
- Проведенное нами исследование представлений студентов вуза об имидже бакалавра (на основе модифицированных методик по изучению имиджа студента) позволило нам сделать ряд выводы о том, что:
- имидж бакалавра в представлениях большинства студентов вуза (более 75%) - это всего лишь символический образ, создаваемый в процессе субъект-субъектного взаимодействия. При этом образ бакалавра, создаваемый студентом вуза, не всегда совпадает с образом, сформированным профессиональным сообществом;
- только около 40% респондентов сравнивают имидж бакалавра с имиджем специалиста, а более 60% считают, что имидж бакалавра занимает промежуточное положение между специалистом с высшим образованием и специалистом с средним специальным образованием. Метафорично это звучит, как: «переученный выпускник колледжа и недоученный выпускник вуза»;
- более 40% респондентов отдают предпочтение внешним компонентам имиджа и более 60 % внутренним или процессуальным компонентам.

Итак, имидж студента –будущего бакалавра— это символический образ, созданный студентом как субъектом учебно-профессиональной деятельности в процессе субъект-субъектного взаимодействия как с реальным, так и с символическим образом.

### Литература

1. Жеребенко О. А. Социально-психологические особенности развития имиджа студента вуза: Дисс. канд. псих. наук. - Курск.-2008.-177с.
2. Панасюк А.Ю. Формирование имиджа: стратегия, психотехнологии, психотехники/ 2-е изд., стер. – М. : Издательство «Омега-Л», 2008. – 266 с.
3. Перелыгина Е.Б. Имидж как феномен интерсубъектного взаимодействия (Содержание и пути развития): Дис. ... д-ра психол. наук. М., 2003.-697с.
4. Петрова Е. А. Визуальная психосемиотика общения. – М., 2000 – 402с...
5. Шепель В. М. Имиджелогия: секреты личного обаяния. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 472 с.

## ПРОПАГАНДА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

*Набиуллин А.Я., Шорохова Л.Б.*

Чайковский государственный институт физической культуры,  
Чайковский, Россия

**Актуальность.** В соответствии с Законом РФ «Об образовании» **здоровье школьников** относится к приоритетным направлениям государственной политики в сфере образования. По данным Минздрава России, лишь 14% детей практически здоровы, более 50% имеют различные функциональные отклонения, 35-40% - хронические заболевания. Интенсификация учебного процесса в образовательных учреждениях ведет к дисгармоничному физическому развитию учащихся. Из миллиона относительно здоровых детей, приходящих в I класс, уже через девять месяцев у каждого четвертого выявляются отклонения в функциональном состоянии [6]. В связи с вышеизложенным вопрос пропаганды физической культуры среди младших школьников имеет большое значение, роль которой в укреплении и поддержании здоровья подтверждена многочисленными научными исследованиями.

Цель исследования: разработать модель направлений деятельности приобщения младших школьников к физической культуре.

Методы исследования.

Анализ научно методической литературы свидетельствует, что младший школьный возраст характеризуется тем, что этот возраст (с 6-7 до 9-10 лет) определяется важным внешним обстоятельством в жизни ребенка - поступлением в школу. В настоящее время школа принимает, а родители отдают ребенка в 6-7 лет. Школа берет на себя ответственность через формы различных собеседований определить готовность ребенка к начальному обучению. К концу дошкольного возраста ребенок представляет собой в известном смысле личность. Он отдает себе отчет в том, какое место занимает среди людей, и какое место ему предстоит занять в ближайшем будущем. К этому периоду ребенок уже многого достиг в межличностных отношениях: ориентируется в семейно-родственных отношениях и умеет занять желаемое и соответствующее своему социальному статусу место, среди родных и близких. Он умеет строить отношения со взрослыми и сверстниками: имеет навыки самообладания, умеет подчинить себя обстоятельствам, быть непреклонным в своих желаниях. Он уже понимает, что оценка его поступков и мотивов определяется не столько его собственным отношением к самому себе, но прежде всего тем, как его поступки выглядят в глазах окружающих людей. В этом возрасте происходит бурное сенсорное развитие, развитие памяти, мышления,

воображения, внешнего образа, развитие чувств, поэтому необходимо в этом возрасте и периоде активное занятие физической культурой [1,3].



Далее нами были изучены основные понятия в вопросе повышения мотивации школьников к физической культуре. Мотив - это внутренняя устойчивая психологическая причина поведения или поступка человека, то, что принадлежит самому субъекту поведения, является его устойчивым личностным свойством, изнутри побуждающим к совершению определенных действий. Мотив - побуждение к достижению цели, в нашем случае побуждение к занятиям физической культурой [5].

Термин «мотивация» представляет более широкое понятие, чем термин «мотив». Слово «мотивация» используется в современной психологии в двояком смысле: как обозначающее систему факторов, детерминирующих поведение (сюда входят, потребности, мотивы, цели, намерения, стремления и многое другое) и как характеристика процесса, который стимулирует и поддерживает поведенческую активность на определенном уровне. Мотивация объясняет целенаправленность действия, организованность и устойчивость целостной деятельности, направленной, на достижение определенной цели. Мотивация поведения человека может быть сознательной и бессознательной. Это

означает, что одни потребности и цели, управляющие поведением человека, им осознаются, другие нет [5].

Таким образом, в результате анализа литературных данных, нами была разработана модель направлений деятельности. Она представляет собой схему, модельными характеристиками которой являются: цель, задачи, принципы, направления деятельности, блоки программы и краткое их содержание, критерии оценки и результат. Приобщение школьников и их родителей к занятиям физической культурой — это наша основная цель. Реализация поставленной цели предусматривает решение следующих задач:

- приобщение школьников к занятиям физической культурой;
- формирование интересов, потребностей и умений в занятиях физической культурой;
- создание условий для реализации потребностей в занятиях физической культурой.

В качестве основополагающих принципов конструирования модели направлений деятельности по приобщению к физической культуре младших школьников были приняты следующие:

- стимулирование и мотивирование активности;
- индивидуально-дифференцированный подход;
- учет потребностей и запросов учащихся;
- согласованности действий всех субъектов.

В модели отображены 3 блока направлений деятельности: 1) физкультурно-спортивное; 2) психолого-педагогическое; 3) мотивационно-культурологическое.

Первый блок включает в себя: формирование положительного отношения к физической культуре; повышение уровня физической подготовленности; повышение уровня знаний. Второй блок включает: создание благоприятного климата в классе; психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса. Третий блок устанавливает: формирование культуры активного отдыха; формирование навыков здорового образа жизни; формирование сознательного отношения к собственному здоровью.

Модель несет в себе блоки программы и краткое их содержание:

1) Теоретический - Значение физических упражнений; Олимпийские уроки; Консультации «Оценка моего здоровья».

2) Практический - Увлекательные старты; Детский туристический слет; Малые олимпийские игры; Наша спортивная семья.

Основным критерием оценки эффективности деятельности являются:

- повышение интереса к занятиям физической культурой;
- оценка физкультурной грамотности и активности;
- оценка здоровья и физической подготовленности учащихся, его динамика.

Выводы.

Таким образом, в рамках исследования разработана и обоснована совокупность педагогических условий, обеспечивающих эффективную деятельность по приобщению школьников младших классов и их родителей к занятиям физической культурой. Благодаря разработанной модели будет реализована деятельность всех ее блоков, что будет способствовать популяризации физической культуры, здорового образа жизни младших школьников и их родителей.

Представленная модель показывает реализацию замысла повышения мотивации школьников младших классов к физической культуре.

### Литература

1. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. Спб: Питер, 2008-400с
2. Герасимова И.Г. Физическое воспитание подростков с девиантным поведением на основе спартианских игр: автореферат дис. на соискание ученой степени канд. педаг. наук.- Набережные Челны, 2009.-23с.
3. Зотова Ф.Р. Деятельность педагогического коллектива по предупреждению переутомления и сохранения здоровья школьников в процессе обучения: автореферат дис. на соискание ученой степени доктора педаг. наук. - Чебоксары, 2005. - 42с.
4. Истратова О.Н. Практикум по детской психокоррекции: игры, упр., техники-4-еизд. - Ростов на Дону. Феникс, 2010-349с.
5. Концепция физического воспитания детей и подростков // Физическая культура: Научно-методический журнал. - 2006. - № 1. - С. 5-10
6. [http://gimn3-prol.narod.ru/health\\_of\\_schoolchildren.html](http://gimn3-prol.narod.ru/health_of_schoolchildren.html).



## ФИЗИЧЕСКОЕ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

*Никонов Д. В.*

Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева  
Чебоксары, Россия

**Аннотация.** В статье обращается внимание на необходимость учета в процессе физического воспитания диалектической взаимосвязи и единства психического и физического развития ребенка. Приводятся материалы физиологических, психологических и педагогических исследований, раскрывающих особенности воздействия физических упражнений на морфофункциональное развитие головного мозга ребенка в старшем дошкольном возрасте, на развитие его психических функций.

Познавательная и двигательная активность человека диалектически связаны между собой. К. Маркс писал: по этому поводу «Отдельный человек не может воздействовать на природу, не приводя в движение своих собственных мускулов под контролем своего собственного мозга, как в самой природе голова и руки принадлежат одному тому же организму, так и в процессе труда соединяется головной и ручной труд» [8, 355].

П. Ф. Лесгафт [7], И. М. Сеченов [11] также подчеркивали единство и взаимосвязь физического и психического в человеке, и придерживались положения о том, двигательная деятельность при ее оптимальной организации выступает существенным фактором формирования психики человека.

В частности, И. М. Сеченов одним из первых обратил внимание на связи различных психических явлений с движениями и деятельностью человека в целом, назвав их психомоторикой [11]. П. Ф. Лесгафт [7] считал, что физическое воспитание является значимым фактором всестороннего развития личности, поскольку самым тесным образом связано с умственным, нравственным и эстетическим воспитанием.

Б. Г. Ананьев считал, что если умственное воспитание направлено на интеллектуальное развитие, в том числе на формирование знаний, навыков и умственных способностей, то физическое воспитание вооружает ребенка знаниями, умениями и навыками, относящимися к культуре тела и культуре движения, и развивает соответствующие двигательные способности. Он писал: «Мы имеем дело с гомогенными воздействиями и гомогенными связями между одноименными частями воспитания и развития. Но более целостные эффекты развития получаются за счет гетерогенных связей между разноименными частями воспитания и развития. Умственное воспитание приводит к сдвигам в физическом развитии, и наоборот» [1, 57].

Рассмотрим один из аспектов гетерогенных связей – особенности влияния физического воспитания на познавательное развитие старших дошкольников.

Развитие коры больших полушарий и подкорковых образований, как генетически детерминированная последовательность созревания их элементов и становления соответствующих им интеллектуальных функций обусловлено особенностями их функционирования в условиях *обучения и воспитания*. Высокая пластичность мозга в старшем дошкольном возрасте обуславливает возможность и необходимость направленных педагогических воздействий на развитие высших психических функций в соответствии с реальными и потенциальными возможностями мозга ребенка.

Детям дошкольного возраста присуща высокая потребность в двигательной активности. Удовлетворение этой потребности в разных видах деятельности выступает значимым фактором интенсификации процессов морфофункционального созревания организма, гармоничного развития личности ребенка, расширения и углубления знаний о себе и окружающем мире.

Подчеркивая высокую роль двигательной активности ребенка в самопознании, Е.А. Аркин писал: «При помощи движений ... ребенок знакомится с окружающим миром. ... Именно движения впервые знакомят ребенка с самим собою, открывают ему части его собственного тела; ... при помощи движений он научится выделять свое Я...» [2, 55].

Известный отечественный физиолог Л. А. Орбелли писал: «Для них (детей) чрезвычайно важно уже с первых лет развития использовать свой мышечный аппарат и соответствующие ему определенные центральные образования для того, чтобы иметь возможность тренировать все естественные способности, которые природой заложены» [108, 86].

Известно, что двигательная активность оказывает стимулирующее влияние на морфофункциональное созревание не только опорно-двигательного аппарата, но и головного мозга, что приводит к интенсивному развитию интеллектуальных способностей [12]. Установлено, что выполнение в дошкольном возрасте физических упражнений, включающих перекрестные движения, приводит к увеличению количества нервных волокон, связывающих полушария головного мозга, что, в свою очередь, способствует развитию внимания и памяти. Мозолистое тело, обеспечивающее координацию работы обоих полушарий, интенсивно развивается до 7 лет [4].

Двигательная деятельность выступает единственным способом совершенствования сенсорных функций ребенка, и, прежде всего, создания у него двигательных представлений о кинематических и динамических характеристиках двигательных действий, об особенностях своего физического Я».

Участие в подвижных играх оказывают стимулирующее воздействие на развитие познавательных процессов, овладение речью, способности ребенка быстро и осмысленно запоминать и применять способы выполнения различных двигательных действий, самостоятельно принимать решения и действовать в быстро меняющейся обстановке.

Наблюдениями установлено, что регулярные упражнения с мячами улучшают память, умственные способности ребенка, устраняют его эмоциональное напряжение, развивают речь, координацию движений, силу и ловкость рук, поддерживают жизненный тонус [6].

Занятия физическими упражнениями содействуют развитию внимания (поскольку овладение способами выполнения двигательных действий требует его концентрации на выполняемых движениях, возникающих при этом двигательных ощущениях и внешних условиях); наблюдательности (благодаря развитию анализаторов); быстроте и точности ориентации в вариативных условиях физкультурной деятельности.

Д. А. Вишник [3] обосновал эффективность сопряженного развития физических и интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста на основе организации учебных занятий в дошкольных учреждениях по принципу взаимосвязанного и взаимозависимого развития физических и интеллектуальных способностей детей на игровой и оздоровительной основе с применением современных информационных технологий.

И. В. Селиверстова [10] показала, что процесс умственного воспитания старших дошкольников средствами физической культуры будет эффективным при реализации методики, базирующейся на следующих положениях:

а) осуществляется интеграция средств физической культуры и умственного воспитания в образовательном процессе дошкольников;

б) применение средств физической культуры в ДОО осуществляется в сочетании двигательной и умственной деятельности;

в) в процессе воспитания осуществляется взаимодействие педагога (воспитателя), инструктора по физическому воспитанию, психолога, родителей.

Основу предложенной автором методики составляют организационно- методические приемы, к которым относятся: народные подвижные игры на основе фольклора, упражнения дыхательной гимнастики, выполнение упражнений с произнесением стихотворных текстов и речитативов, применение загадок и творческих домашних заданий, самостоятельное описание детьми разучиваемых движений, ритмическая гимнастика и др.

Г. В. Кособуцкой [5] показано, что в ходе определённого, специально организованного воздействия средств физического воспитания игровой и тренировочной направленности на двигательные системы детей дошкольного возраста при непрерывном контроле со стороны преподавателя или тренера происходит ускоренное развитие умственных и психомоторных способностей.

Автором найден и эффективно обоснован способ организации образовательного и воспитательного процессов за счет целенаправленного подбора и использования подвижных игр и тренировочных упражнений, имеющих интеллектуальную компоненту в процессе занятий по физическому воспитанию старших дошкольников. Определены условия, обеспечивающие эффективность развития умственных и физических способностей детей. Предложена новая форма организации занятий, активизирующая развитие умственных и физических способностей старших дошкольников. Разработана и обоснована методика внеурочных дополнительных занятий физическими упражнениями и играми за счет свободного времени дошкольников.

В диссертационном исследовании Т. А. Щербаковой [13] выявлен и научно обоснован комплекс педагогических условий повышения эффективности интеллектуального развития старших дошкольников средствами физической культуры. Эти условия включают:

1) подбор физических упражнений с учетом эффективности их воздействия на интеллектуальное развитие детей;

2) более широкое использование с учетом возрастных особенностей детей словесных методов в процессе обучения двигательным действиям;

3) использование при организации процесса обучения физическим упражнениям элементов проблемного обучения

4) использование в качестве основного способа организации деятельности детей игрового метода;

5) оптимальное соотношение организованного обучения и самостоятельной физкультурной деятельности посредством создания для детей благоприятной развивающей предметной среды и группового пространства.

Обобщая материалы приведенных выше исследований, можно заключить, что учеными и специалистами учитывается и реализуется в концептуальное положение о диалектическом *единстве интеллектуального и физического развития*. Двигательные действия в форме физической активности оказывают положительное воздействие не только на морфофункциональное развитие организма, но и способствуют развитию внимания и познавательной сферы ребенка.

## Литература

1. Ананьев, Б. Г. Об одной онтопсихологической задаче / Б. Г. Ананьев // Проблемы психологии спорта : сборник посвященный А. Ц. Пуни. – Л., 1970. – С. 127.
2. Аркин, Е. А. Ребенок в дошкольные годы / Е. А. Аркин :–М. : Просвещение, 1968. – 445 с.
3. Вишник, Д. А. Сопряженное интегрированное развитие физических и интеллектуальных способностей детей 6-7 лет в условиях применения биомеханического комплекса :дис. ... канд. пед. наук : 01.02.08, 13.00.04 / Д. А. Вишник. – Нальчик, 2004. – 141 с.
4. Калмыкова, З. И. Продуктивное мышление как основа обучаемости / З. И. Калмыкова. – М. : Просвещение, 2001. – 241 с.
5. Кособуцкая, Г. В. Обоснование средств физического воспитания, способствующих развитию умственных способностей дошкольников в условиях детского сада : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Г. В. Кособуцкая. – М., 2009. – 167 с.

6. Кузин, В. В. Баскетбол: начальный этап обучения / В. В. Кузин, С. А. Полиевский. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – 136 с.
7. Лесгафт, П. Ф. Руководство по физическому образованию детей школьного возраста / П. Ф. Лесгафт // Избранные педагогические сочинения. – М. : Педагогика, 1988. – 352 с
8. Маркс, К. Сочинения / К. Маркс, Ф. Энгельс. – М. : Просвещение, 1960. – Т. 16. – 412 с..
9. Орбели, Л. А. Физическое воспитание / Л. А. Орбели. – М ; Л. : Изд-во АН СССР, 1961. – 234 с.
10. Селиверстова, И. Н. Методика умственного воспитания детей старшего дошкольного возраста средствами физической культуры : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И. Н. Селиверстова. – Челябинск, 2003. – 188 с.
11. Сеченов, И. М. Избранные произведения / И. М. Сеченов. – М., 1958. – 480 с.
12. Тихомирова, Л. Ф. Познавательные способности. Дети 5-7 лет / Л.Ф.Тихомирова. – Ярославль : Академия развития ; Академия Холдинг, 2001. – 144 с.
13. Щербакова, Т. А. Целевое, содержательное и технологическое обеспечение интеллектуального развития детей старшего дошкольного возраста в процессе физического воспитания : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Т. В. Щербакова. – Набережные Челны. – 2012. – 24 с.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ЛИЦ С ОТКЛОНЕНИЕМ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ К ИНТЕГРАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ ПОВОЛЖСКОЙ ГАФКСИТ**

*Осенкова Д.И., Коновалов И.Е.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

Актуальность исследования. Социальные стереотипы, возникшие в обществе, способствуют распространению ложных принципов по отношению к лицам с ограниченными возможностями здоровья. При этом свыше 500 миллионов человек в мире являются инвалидами в результате умственных, физических или сенсорных расстройств [1].

Стереотипное мышление в вопросах инвалидности создает психологический барьер для социальной интеграции лиц с отклонениями состояния здоровья, что мешает им пользоваться возможностями, на которые они имеют право. Зачастую неспособность вести полноценный образ жизни возникает из-за существующих в обществе социальных и физических барьеров, препятствующих их полноценному участию. В результате этого миллионы детей и взрослых во всех частях мира вынуждены вести образ жизни, неуклонно ведущий к сегрегации и унижению их достоинства.

Ощущение неполноценности возникает у лиц с ОВЗ если он понимает, что лишен возможностей, обычно имеющихся в обществе и необходимых с точки зрения основных элементов жизни, включая семейную жизнь, образование, занятость, жилье, финансовую и личную безопасность, участие в социальных или политических группах, религиозную деятельность, интимные и половые отношения, доступ ко всем видам общественного обслуживания, свободу передвижения и общий образ повседневной жизни [1].

Работ посвященных изучению проблемы получения высшего инклюзивного образования лицами с отклонением состояния здоровья в Поволжской ГАФКСиТ и их дальнейшей психологической интеграцией в образовательный процесс недостаточно. В этой связи целью нашего исследования является изучение факторов формирования психологической готовности выпускников коррекционных школ г. Казань для получения высшего физкультурного образования на базе Поволжской ГАФКСиТ.

Базой исследования являются коррекционные школы г. Казани. В эксперименте принимают участие учащиеся коррекционных школ в возрасте 15-19 лет, в количестве 30 человек.

Методы исследования: теоретический анализ научной литературы; анализ нормативно-правовых документов сфере образования; опрос; анкетирование; моделирование образовательного процесса; математическая статистика.

Лица с отклонениями в состоянии здоровья, обладая равными правами, имеют также и равные обязанности. В настоящий момент, благодаря реализации нескольких государственных программ, направленных на формирование положительного имиджа лиц с ОВЗ в социуме и созданию положительных стереотипных установок, общество старается мобилизовывать свои ресурсы в целях социальных изменений. Наряду с прочим, это означает, что лицам, ставшим инвалидами в молодом возрасте, должна быть обеспечена возможность получения работы и образования, а не пенсии в связи с преждевременным прекращением трудовой деятельности или государственной помощи.

Согласно ст.24 «Образование» Конвенции о правах инвалидов и принятой резолюцией 61/106 Генеральной ассамблеей от 13 декабря 2006 г.: «Государства-участники признают право инвалидов на образование. В целях реализации этого права без дискриминации и на основе равенства возможностей государства-участники обеспечивают инклюзивное образование на всех уровнях и обучение в течение всей жизни, стремясь при этом: а) к полному развитию человеческого потенциала, а также чувства достоинства и самоуважения и к усилению уважения прав человека, основных свобод и человеческого многообразия; б) к развитию личности, талантов и творчества инвалидов,

а также их умственных и физических способностей в самом полном объеме; с) к наделению инвалидов возможностью эффективно участвовать в жизни свободного общества» [2].

По данным управления специального образования при Министерстве образования Российской Федерации, за последние пять лет приём инвалидов в вузы России увеличился втрое. В 2011 г. в 299 вузах системы Минобрнауки РФ обучалось 11 073 студента-инвалида, в том числе в политехнических - 4454 чел.; в классических университетах - 3591 чел.; в педагогических вузах - 2161 чел.; экономических - 840 чел. При этом, по данным управления специального образования Министерства образования РФ, число таких студентов распределялось в этих вузах неравномерно: в четырнадцати вузах обучалось более ста человек, в 52 - от 50 до 100, а количество студентов с инвалидностью во всех остальных вузах составляло несколько десятков [3]. На данный момент в Поволжской ГАФКСиТ существует проблема неподготовленности студентов-инвалидов к инклюзивному образовательному процессу: они не всегда успевают за группой, задания являются для них достаточно сложными и сам процесс интеграции протекает тяжело и болезненно. С другой стороны, эта проблема могла возникнуть и из-за отсутствия профессиональной подготовки преподавателей в плане работы с лицами с ОВЗ. На формирование психологической готовности здоровых людей к коммуникации с лицами с отклонением состояния здоровья также необходимо делать акцент.

Согласно ст.24 «Образование» Конвенции о правах инвалидов и принятой резолюцией 61/106 Генеральной ассамблеи от 13 декабря 2006 г.: «Государства-участники наделяют инвалидов возможностью осваивать жизненные и социализационные навыки, чтобы облегчить их полное и равное участие в процессе образования и в качестве членов местного сообщества. Государства-участники принимают в этом направлении надлежащие меры, в том числе: а) содействуют освоению азбуки Брайля, альтернативных шрифтов, усиливающих и альтернативных методов, способов и форматов общения, а также навыков ориентации и мобильности и способствуют поддержке со стороны сверстников и наставничеству; б) содействуют освоению жестового языка и поощрению языковой самобытности глухих; с) обеспечивают, чтобы обучение лиц, в частности детей, которые являются слепыми, глухими или слепоглухими, осуществлялось с помощью наиболее подходящих для индивида языков и методов и способов общения и в обстановке, которая максимальным образом способствует освоению знаний и социальному развитию» [3].

Для того, чтобы содействовать обеспечению реализации этого права, государства-участники принимают надлежащие меры для привлечения на работу учителей, в том числе учителей-инвалидов, владеющих жестовым языком и/или азбукой Брайля, и для обучения специалистов и персонала, работающих на всех уровнях системы образования. Такое обучение охватывает просвещение в вопросах инвалидности и использование подходящих усиливающих и альтернативных методов, способов и форматов общения, учебных методик и материалов для оказания поддержки инвалидам.

Понятие психологической готовности к обучению занимает центральное место в проблематике исследований учебной деятельности и психологических условий эффективности процесса обучения.

Изучение вопроса формирования психологической готовности лиц с отклонением состояния здоровья к интеграции в образовательную среду ВУЗа является необходимым для реализации полноценного образовательного процесса инвалидов в рамках инклюзивного образования. Согласно нормативно-правовым документам в данной области, образование инвалидов следует осуществлять в соответствии с государственными образовательными стандартами на основе образовательных программ. При этом недопустимо введение для них «облегченных» программ. Соответственно, необходимо разработать механизм подготовки лиц с отклонением состояния здоровья к образовательному процессу через формирование психологической готовности в форме проведения тестов, тренинговых программ, коллективных обсуждений совместно со студентами Поволжской ГАФКСиТ.

Для проведения эксперимента были определены несколько коррекционных школ, которые заинтересованы в проведении подготовительного курса перед поступлением в Поволжскую ГАФКСиТ:

1. ГБОУ (коррекционное) для воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Казанская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа № 172 III - IV видов».
2. ГБОУ (коррекционное) для воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Казанская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат № 1 VIII вида».
3. ГБОУ (коррекционное) для воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа № 61 VIII вида».
4. ГБОУ (коррекционное) для воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Казанская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа № 76 VIII вида».
5. ГБОУ (коррекционное) для воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Казанская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа № 142 VIII вида».
6. ГБОУ (коррекционное) для воспитанников с ограниченными возможностями здоровья «Казанская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат I - II вида им. Е.Г. Ласточкиной».

Для определения уровня заинтересованности в получении высшего образования, нами был разработан опросник, состоящий из 20 вопросов, определяющих мотивацию и способность к обучению лиц с ОВЗ.

Количество респондентов, принявших участие в опросе 30 человек в возрасте от 15 до 19 лет. Результаты опроса показали, что мотивация абитуриентов-инвалидов к поступлению в вуз снижается в случае низкого качества подготовки в интернатах, из-за страха непригодности среды, отсутствия специальных приспособлений и оборудования в вузах, затрудненной мобильности ввиду отсутствия специального транспорта. Притязания самих студентов-инвалидов на получение высшего образования, безусловно, сопряжены с установками семьи. Однако чаще

поступают в вузы инвалиды, имевшие опыт интегрированного образования.

Опыт совместного обучения инвалидов и неинвалидов снимает страхи и напряжения по поводу коммуникаций со студенческой средой и добавляет последним уверенности в доступности для них учебного материала. Интеграция должна начинаться с дошкольного и школьного образования и продолжаться в системах дополнительного и высшего образования [4].

Доступность качественного высшего образования снижается в отсутствие так называемой реабилитационной компоненты высшего образования, которая требует дополнительных бюджетных ассигнований и должна предоставляться наряду с образовательными услугами. Для многих студентов-инвалидов ситуация ухудшается в силу низкого экономического статуса их семей, что выражается в недостаточных условиях домашней подготовки, отсутствии телефона, компьютера, электронной коммуникации. Академический опыт студентов-инвалидов сильно различается в разных вузах и на различных факультетах. Отношение студентов и преподавателей к социальной интеграции инвалидов в условиях высшего образования зависит от того, как определяется инвалидность, доступны ли инвалидам необходимые услуги, а также от индивидуальных качеств и опыта студентов, политики на уровне отдельного вуза, навыков и идеологии конкретного преподавателя. Внеакадемические аспекты высшего образования - не менее важный фактор успешного обучения. Преподаватели делают акцент на положительной роли интеграции для личностного роста студентов-неинвалидов. Студенты с инвалидностью, в свою очередь, получают большие возможности социального опыта в интегрированной среде [5].

В настоящее время у абитуриентов с инвалидностью есть только две альтернативы. Первая - поступать в вуз по месту жительства, где вряд ли есть приспособленная безбарьерная среда, где преподаватели, вероятнее всего, не подготовлены к работе с инвалидами. Еще одна альтернатива - отправляться в другой регион, где такая среда есть. Здесь же возникает еще одна проблема, связанная с тем, что студент, приехавший из другого региона, должен «привозить с собой» финансирование своей реабилитационной программы, что затруднено в силу рассогласованности ведомств, неотлаженности данной процедуры [5].

В настоящее время разрабатывается программа первого модуля подготовительного курса, который включает в себя коммуникационно-образовательный проект, и имеет направленность формирования у лиц с ОВЗ способности к интеграции в образовательную среду ВУЗа физкультурной направленности, через освоение учебного материала, налаживание коммуникаций в окружающей среде и т.д. Первый модуль подготовительного курса планируется провести на базе коррекционных школ.

При реализации коммуникационно-образовательного процесса будет соблюден принцип равных прав для инвалидов и неинвалидов, будет способствовать формированию благоприятной социальной среды и психологической готовности к образовательному процессу в рамках инклюзивного образования.

Таким образом на основании изложенного выше можно сделать вывод о том, что абитуриентов-инвалидов хотят учиться в вузе, в том числе и в Поволжской ГАФКСиТ, но не всегда они в полной мере психологически готовы к обучению, и в первую очередь это подтверждается мотивацией к поступлению в учебное заведение высшего образования физкультурного профиля.

#### **Литература**

1. Всемирная программа действий в отношении инвалидов от 3 декабря 1982 года. Консультативный комитет для Международного года инвалидов.
2. Конвенция о правах инвалидов. Принята резолюцией 61/106 Генеральной ассамблеей от 13 декабря 2006 г.
3. Концептуальные подходы к созданию системы профессионального образования инвалидов в Российской Федерации. Материалы предоставлены Т. Волосовец, Министерство образования РФ, 2011 г.
4. Организация профессионального обучения в специальном государственном образовательном учреждении / Л.А. Саркисян, А. Г. Станевский // Профессиональное образование инвалидов. - М., 2000. - С. 70-88; 22-25; 85-88.
5. Малева, Т. Инвалиды в России - узел старых и новых проблем / Т. Малева, С. Васин // «Pro et Contra». 2001. - Т. 6, - № 3. - С. 80-105.

## ФОРМИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ ЭТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТРЕНЕРОВ-ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

*Пасмурова Л.Э.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** Существенные перемены в образовании, диктуемые временем, невозможны без кардинальных преобразований профессионального сознания тренера-преподавателя. Особого внимания заслуживает проблема педагогической, нравственной культуры и этики тренера-преподавателя. В данной статье сделана попытка обоснования идеальной модели профессиональной этики современного тренера, основанной на гуманистических принципах. Предложенная модель этики тренера включает два уровня: уровень гуманистический, представленный нравственными качествами, и - группоцентрический, определяемый профессиональными ориентациями тренера.

Одно из ведущих мест в общем развитии личности тренера-преподавателя занимает его нравственность, определяющая избирательность отношений человека с окружающим миром.

Общая культура тренера-преподавателя служит точкой отсчета его квалификации и профессионального роста. В содержание общей культуры тренера-преподавателя входят, прежде всего, жизненные установки и приоритеты общечеловеческих ценностей - истины, любви, добра, красоты, свободы и т. д. По мнению многих специалистов, важное место в современной системе профессионального воспитания тренера должна занимать педагогическая деятельность по формированию у них спортивной этики [3].

В последнее время спортивная этика все чаще упоминается в научных публикациях, однако в большинстве случаев ограничиваются использованием термина «спортивная культура», введением соответствующего понятия без глубокого и всестороннего анализа того элемента культуры, который характеризует это понятие. Как правило, дается односторонняя трактовка спортивной этики тренера-преподавателя, отсутствует характеристика процедуры ее диагностики, не учитываются разнообразные формы этой культуры и факторы, определяющие ее содержание и направленность.

Спортивная этика тренера-преподавателя понимается здесь как позитивное ценностное отношение индивида к спорту, социальная деятельность и ее результаты по усвоению, сохранению, реализации и развитию тех сторон, функций, компонентов спорта, которые рассматриваются как наиболее важные, значимые, т.е. как ценности. Эти ценности выступают для тренера-преподавателя как социальные идеалы, смыслы, символы, нормы, образцы поведения и т.п., которые регулируют его деятельность и социальные отношения в сфере спорта, определяют их характер и направленность.

В качестве ценностей для тренера-преподавателя могут выступать разные аспекты спортивной деятельности. Привлекательность этой деятельности для тренера может состоять, например, в том, что она позволяет ему формировать и совершенствовать свои физические кондиции, укреплять и сохранять свое здоровье. Также, тренер может рассматривать спорт также как важное средство достижения материальных благ, славы, демонстрации своего превосходства над другими, решения других задач - экономических, политических, националистических и т.п. Ценности, на которые тренер ориентирован в спорте, определяют его позитивное ценностное отношение к тем или иным видам спорта или разновидностям спортивной деятельности (например, к массовому спорту или к спорту высших достижений и т.д.).

Таким образом, позитивное ценностное отношение тренера-преподавателя к спорту всегда носит не общий, а конкретный характер: подразумевает не спорт вообще, а те или иные его аспекты, стороны, компоненты, функции, виды, разновидности и т.д.

Этическая сторона педагогического идеала тренера-преподавателя является нравственным фундаментом педагогических действий, мышления, общения. Специфика нравственного идеала в том, что он представляет собой своеобразную прогностическую модель, на которую может равняться каждый тренер в процессе самообразования и самовоспитания [1].

При разработке идеальной модели профессионально-этических качеств тренера мы опирались на теоретические положения диалектической взаимосвязи морали и нравственности. Создание условий для совершенствования профессионально-этической культуры тренера-преподавателя предполагает определение критериев педагогической этики [2].

В соответствии с идеальной моделью выделены три критерия оценки качеств тренера-преподавателя:

1. Критерий гуманистической направленности тренера-преподавателя - определяет общий характер его отношений с воспитанниками. Показатели первого критерия: любовь к воспитанникам, ученикам и людям вообще, уважение чувства собственного достоинства учащегося, добро, доброта.

2. Критерий требовательности тренера-преподавателя к себе, характеризующий отношение человека к самому себе. Показатели: справедливость, самокритичность и стремление к самосовершенствованию.

3. Критерий профессиональной ответственности за результаты педагогической деятельности, выражающий степень личной ответственности за выполнение своих обязанностей. Показатели: дисциплинированность, требовательность, эмоциональная уравновешенность, вежливость и тактичность.

Два первых критерия относятся к гуманистическому уровню идеальной модели тренера-преподавателя, уровня педагогической стратегии, цель которого - создание психологически комфортных условий для личностного роста воспитанников, становления его нравственной позиции. Стратегические принципы профессиональной деятельности определяют стратегию отношений тренера с воспитанниками и их общее содержание. Прежде всего, это принцип гуманизма, предполагающий, что именно воспитанник является главной ценностью [3].

Показатели второго критерия: справедливость, самокритичность и постоянное самосовершенствование тренера. Исследования показывают, что не только подростки и старшие школьники ценят в тренерах справедливость, доброжелательность. Историко-философская традиция связывает понимание справедливости с такими понятиями, как равенство, право, ответственность.

Третий критерий относится ко второму уровню идеальной модели, уровню профессиональной морали тренера-преподавателя. Это совершенно необходимый этап педагогической тактики, назначение которого - непосредственное выполнение профессиональных обязанностей. Показателями критерия профессиональной морали тренера-преподавателя являются такие этические качества, как дисциплинированность, требовательность, уравновешенность и тактичность.

Трудно представить себе тренера, не имеющего в этическом облике перечисленных моральных качеств.

Спортивно-гуманистическая культура составляет позитивное ценностное отношение тренера к спорту, к различным его компонентам (спортивной тренировке, спортивным соревнованиям и др.), видам, разновидностям, их аспектам, функциям и т.д. с позиций гуманизма, с точки зрения его идеалов и ценностей - целостного развития личности и гуманных отношений к другим людям, нациям, культурам, верованиям. Формирование такой спортивной культуры тренера - центральная задача спортивной работы с детьми и молодежью в настоящее время. Спортивно-гуманистическая культура тренера может выступать в разной форме в зависимости от того, каким образом конкретизируются те общие гуманистические идеалы и ценности, на которые она ориентирована.

Различные формы спортивной культуры личности наряду с особенностями имеют и нечто общее. Их объединяет общее позитивное ценностное отношение тренера к спорту, к спортивной деятельности, к тем или иным ее компонентам, видам, разновидностям и т.д. [2].

Этот элемент спортивной культуры является ее базисом. Он позволяет оценивать культуру тренера именно как спортивную, а, например, не как физическую или интеллектуальную, и причислять все формы ее спортивной культуры именно к этой, а не к какой-то иной культуре.

Приобщение человека к ценностям спортивной культуры осуществляется в ходе социализации. В определенной степени это происходит под стихийным, спонтанным воздействием на тренера социальной среды - как общей (общение с родителями, друзьями и т.д.), так и непосредственно связанной со спортом (спортивные тренировки, соревнования, зрелища, чтение спортивных газет и журналов и т.д.).

Наиболее важное значение имеет педагогическая деятельность - сознательная, целенаправленная деятельность с использованием определенных педагогических средств с целью сформировать или внести желательную коррекцию в спортивную культуру тренера [2].

Определенную роль в этом плане играет общая система образования, обучения и воспитания. Однако наиболее значимым является «этическое воспитание» - педагогическая деятельность, которая специально ориентирована на воспитание этической культуры.

В педагогической деятельности, связанной со спортом, важно различать два ее аспекта (компонента), исходя из того что она может иметь две целевые установки и соответственно выступать в двух формах.

Первая из них - воспитание позитивного отношения тренера к спорту, приобщение его к эталонам, ценностям и нормам культуры, связанным со спортом, т.е. воспитание спортивной культуры.

Вторая - воспитание посредством спорта, т.е. содействие в решении таких целей и задач, которые выходят за рамки спортивной деятельности, затрагивают все направления личностного развития (телесно-физическое, когнитивное, эмоциональное, психосоциальное и др.).

Эти два направления спортивного воспитания тесно связаны между собой, дополняют друг друга и в определенной степени даже пересекаются друг с другом, но различаются по своим целевым установкам.

При этом важно учитывать, что этическое воспитание может приобретать различные формы и модификации в зависимости от того, на какие идеалы и ценности ориентируются его организаторы при определении целей, задач, принципов, форм и методов этой педагогической деятельности [4, 8].

Таким образом, для эффективной организации педагогической деятельности по формированию спортивной этики тренера важное значение имеют результаты предварительной диагностики этой культуры. Эта процедура позволяет определить уровень сформированности у тренера-преподавателя спортивной культуры, различных ее компонентов и форм, те недостатки (пробелы) в этом плане, которые требуют педагогической коррекции, а также уточнить те формы и методы, которые для этого целесообразно использовать, и т.д. [7].

## Литература

1. Бальсевич, В.К. Освоение ценностей спортивной культуры как стратегическая основа формирования здоровья населения Российской Федерации / В.К. Бальсевич // Дети России образованны и здоровы: Материалы V, Всероссийской научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 29-30 ноября 2007 г.). - М.: 2007. - С. 10-14.
2. Баринов, С.Ю. Спортивная культура как элемент культуры личности студента / С.Ю. Баринов // Философия и

будущее цивилизации: Тез, В 5 т. Т. 4. - М.: Современные тетради, 2005. - С. 576-577.

3. Кузнецова, Л.В., Корчагина, Е.А. Модель формирования профессионально-этической культуры у будущих специалистов государственного и муниципального управления / Л.В. Кузнецова, Е.А. Корчагина. – Ростов-на-Дону: Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. – 2011. - №6. – С. 144-150.

## **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ КОНТРОЛИРУЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ ЗНАНИЙ ПО РАЗДЕЛУ ГИМНАСТИКИ У ШКОЛЬНИКОВ, УЧАСТВУЮЩИХ ВО ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЕ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА РЕГИОНАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

*Петров П.К., Ахмедзянов Э.Р., Максимова С.С.*  
Удмуртский государственный университет,  
Ижевск, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы создания мультимедийной контролирующей программы для проверки уровня знаний по разделу гимнастики у школьников, участвующих во всероссийской олимпиаде по физической культуре на региональном этапе. Раскрываются структура, содержание и педагогические возможности программы.

**Введение.** В 1999-2000 учебном году Министерство образования Российской Федерации впервые включило физическую культуру в перечень учебных предметов, по которым проводится всероссийская олимпиада школьников. Конкурсное испытание состоит из заданий практического и теоретико-методического характера. Практическое задание заключается в выполнении упражнений базовой части примерной программы по физической культуре по разделам: гимнастика, легкая атлетика, баскетбол, волейбол, футбол. Теоретико-методическое задание заключается в ответах на тестовые вопросы. Тематика вопросов соответствует требованиям к уровню знаний выпускников основной и средней школы по образовательной области «Физическая культура».

Определенное значение подготовка и проведение предметных олимпиад приобрело и в Удмуртии, где они начали проводиться с 2001 года и позволили накопить некоторый опыт и знания, как по организации, так и разработке программного содержания, выбрать подходы к оценке результатов и определению победителей. Ежегодно среди участников заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по предмету «Физическая культура» есть представители из Удмуртии. На протяжении последних лет команда Удмуртской Республики является лидером среди регионов Российской Федерации по итогам выступления на Всероссийской олимпиаде школьников по предмету «Физическая культура» [2,3,4,5]. Тем не менее, олимпиада школьников по своей целевой ориентации, по существу программного содержания, и по технологии организации требует дальнейшего совершенствования на всех этапах её проведения [1].

Одним из наиболее сложных разделов олимпиады в плане подготовки, организации и судейства соревнований является гимнастика. В этой связи нами для подготовки школьников к региональному этапу олимпиады разработана мультимедийная контролирующая программа.

Для создания мультимедийной контролирующей программы использовались следующие *методы*: анализ и обобщение научно-методической литературы, методы обработки аудио и видеоматериалов, программирование, экспертные оценки.

В основу создания мультимедийной контролирующей программы была положена универсальная информационно-контролирующая система, разработанная в Удмуртском государственном университете и представляющая собой программную оболочку, позволяющую создавать информационные и контролирующие материалы практически по всем спортивно-педагогическим дисциплинам. Данная программа позволяет формировать информационные материалы, представленные в виде гипертекста сопровождаемого графическими и видеовставками, а также проводить проверку знаний различными методами [6]. При создании контролирующих и обучающих систем обычно используются небольшие видеоролики. Разрабатываемая база данных видеоматериалов комбинаций практического раздела «гимнастика» на республиканском этапе олимпиады, предназначенная для программы подготовки судей Всероссийской олимпиады школьников по предмету «Физическая культура» должна включать в себя видеофайлы с отдельными элементами групп трудностей, необходимые при теоретической подготовке школьников – участников олимпиад, преподавателей физической культуры и судей, а также комбинации, предназначенные для отработки практических навыков судейства. Для подготовки программы были сняты 25 основных гимнастических элементов, присутствующих в программах раздела гимнастики олимпиад школьников, причем каждый из них снимался в идеальном исполнении, а также в двух вариантах с наиболее распространенными ошибками. Кроме этого сняты 16 гимнастических комбинаций, предложенных участникам в 2012-2013 годах.



Обработка полученных видеоматериалов осуществлялась с помощью полупрофессионального видеоредактора Corel Video Studio Pro X5 и включала в себя следующие этапы:

1. Импорт видеозаписей в редактор.
2. Наложение корректирующих эффектов для устранения недостатков, вызванных освещением.
3. Выделение необходимых участков видеофрагментов.
4. Сохранение выделенных фрагментов или целых комбинаций как видеофайлов распространенного формата.

Для создания базы данных все 75 элементов (25 отдельных элементов в 3 исполнениях) и 16 комбинаций, отснятых в рамках данной работы, были подвергнуты подробному анализу, результаты которого используются в контролирующей системе для проверки уровня знаний и отработки технологии судейства. В ходе этой работы, для максимально точного оценивания использовались замедленный и покадровый просмотр видеоматериалов с помощью универсального проигрывателя Media Player Classic – Home Cinema v.1.6.5. По результатам анализа были сформированы таблицы экспертных оценок, на основе которых разрабатывались тесты контролирующей программы.

Структура мультимедийной контролирующей программы для проверки уровня знаний по дисциплине «Физическая культура» (на примере раздела гимнастики программы Всероссийской олимпиады) включает в себя следующие основные блоки:

1. Контроль теоретических (общих) знаний по правилам проведения олимпиад по предмету «Физическая культура».
2. Контроль знания названий элементов раздела «Гимнастика».
3. Контроль знания правильности исполнения элементов.
4. Контроль знания стоимости отдельных элементов.
5. Контроль знания сбавок за нарушение техники исполнения отдельных элементов.
6. Судейство комбинаций, которое состоит из трех разделов:
  - определение базовой оценки;
  - определение сбавки;
  - определение итоговой оценки.

Таким образом, достаточно полно охватывается объем тематических материалов необходимый не только непосредственным участникам олимпиад, но и их педагогам и судьям.

Доступ к отдельным тестам обеспечивается с помощью главной страницы показанной на рис. 1. Здесь выполнены ссылки на перечисленные выше блоки. Щелчок мыши по ссылке приводит к запуску выбранного теста. По его завершению можно вернуться к главной странице и продолжить работу с другим блоком или провести проверку знаний следующего испытуемого.

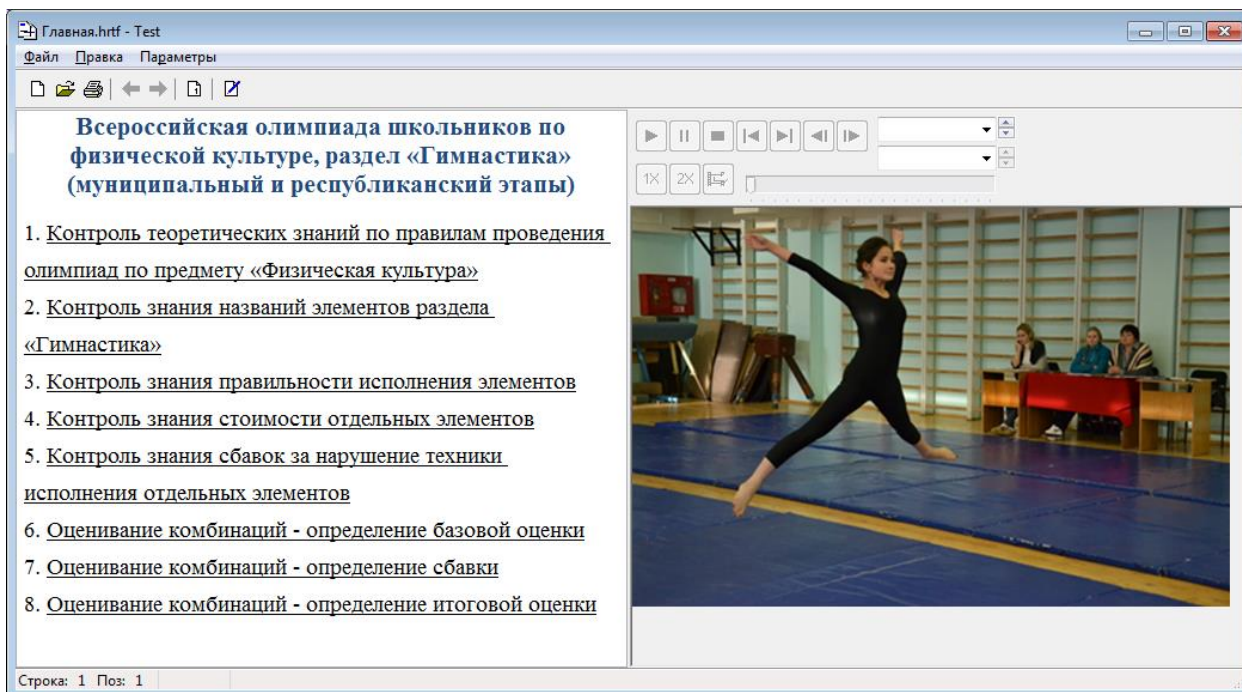


Рис. 1. Главная страница мультимедийной контролирующей программы

В блоке контроля теоретических знаний по правилам проведения олимпиад по предмету «Физическая культура» осуществляется контроль знаний по теоретической части процесса проведения олимпиад школьников. Данный блок общий и предназначен для всех категорий пользователей: школьников, учителей и судей.

Блок контроля знания названий элементов раздела «Гимнастика». Для учащихся, принимающих участие в олимпиадах по предмету «Физическая культура» недостаточно механически выполнять свою комбинацию, необходимо точно знать названия элементов и их связок, что может быть существенно важным на заключительном этапе олимпиады, где в сжатый срок необходимо освоить незнакомую комбинацию. Также этот раздел может быть полезен учителям физической культуры для привития правильной терминологии ученикам на занятиях.

Блок контроля знания правильности исполнения элементов. Контроль – обязательная часть процесса обучения, это инструмент, измеряющий результаты учебной работы; он обеспечивает обратную связь, является средством коррективов. Все исполняемые участниками элементы должны выполняться технически правильно в соответствии с требованиями гимнастического стиля. Данный блок введен для проверки знания учащимися и их педагогами по физической культуре правильности техники исполнения элементов. В этом тесте предлагается выбрать один из трех представленных видеофайлов, на котором исполнения элемента является наиболее правильным.

Блок контроля знания стоимости отдельных элементов. Данный тест в большей степени ориентирован на учителей физической культуры, которые в случае знания стоимости элементов смогут рационально построить тренировочный процесс, уделив внимание элементам, дающим более высокие баллы или же выбрать для учащегося программу, наилучшим образом реализующую его возможности. Так же этот блок может быть полезен начинающим судьям.

Блок контроля знания сбавок за нарушение техники исполнения отдельных элементов. Знание сбавок за нарушение техники исполнения элементов является одним из ключевых элементов судейства, тем не менее, данный раздел может быть полезен не только судьям, но и преподавателям физической культуры, а также старшим школьникам, которые сталкиваются с судейством гимнастических упражнений на школьном этапе Всероссийской олимпиады. Оценивается качество выполнения упражнения в сравнении с идеально возможным вариантом исполнения. Для каждого из предложенных испытуемому исполнений элементов предлагается 5 вариантов ответа.

Блок контроля оценивания комбинаций. Основное назначение данного блока – показать на примерах анализа шестнадцати комбинаций (восемь комбинаций у девушек и восемь комбинаций у юношей), технологию судейства гимнастических упражнений раздела «Гимнастика» Всероссийских олимпиад школьников по физической культуре, заключающуюся в определении базовой оценки, величины сбавок за технику исполнения и выведения окончательной оценки. Для этого используется три теста предназначенных только для судейского корпуса:

- определение базовой оценки;
- определение сбавки;
- определение итоговой оценки.

*Выводы.* Разработанная мультимедийная контролирующая программа для проверки уровня знаний по дисциплине «Физическая культура» (на примере раздела гимнастики программы Всероссийской олимпиады) предназначена для широкого круга пользователей. В первую очередь это школьники – участники Всероссийских олимпиад по предмету «Физическая культура», которым необходимо проверить свои теоретические знания, оценить правильность выполнения гимнастических элементов и комбинаций. Также пользователями могут тренеры-преподаватели, участвующие в процессе подготовки школьников к выступлению на олимпиадах. И, наконец, контролирующая программа может использоваться при подготовке и аттестации судей раздела «Гимнастика». Именно на решение этих задач и направлена контролирующая система, интегрирующая в себе возможности подачи информации, тренажера, контроля знаний и умений, экспертной системы.

### Литература

1. Зачем нужна Всероссийская олимпиада по физкультуре [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.rg.ru/2014/06/20/olimp-site.html> (дата обращения 19.10.2014).
2. Максимова С.С, Алабужев А.Е, Райзих А.А, Горяинова Н.А. Программа III (Республиканского) этапа Всероссийской олимпиады школьников по предмету «Физическая культура» на 2005-2006 учебный год. – Ижевск, 2005. – 52 с.
3. Максимова С.С, Карпов А.М. Программа III (Республиканского) этапа Всероссийской олимпиады школьников по предмету «Физическая культура» на 2004-2005 учебный год. – Ижевск, 2004. – 11 с.
4. Максимова С.С, Максимов В.И. Опыт работы по подготовке к участию в школьных олимпиадах по физической культуре // Спортивно ориентированное физическое воспитание – новая педагогическая технология XXI века, 2006. – С. 86-88.
5. Максимова С.С. Участие школьников Удмуртии в финале Всероссийской олимпиады по физической культуре // Актуальные проблемы развития физической культуры и спорта. – Ижевск, 2008. – С. 33-36.
6. Петров П.К., Дмитриев О.Б., Ахмедзянов Э.Р. Универсальная информационно-диагностическая система по спортивно-педагогическим дисциплинам на основе современных информационных технологий // Теор. и практ. физ. культ. 2001. – №6. – С. 57-59.

## ИНТЕГРАЦИЯ ТРАДИЦИЙ ВОСТОКА И ЗАПАДА В ФОРМИРОВАНИИ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ КАРАТИСТОВ 11-13 ЛЕТ

*Рыбакова Е.О.*

Чайковский государственный институт физической культуры,  
Чайковский, Россия

**Аннотация:** в статье рассматривается интеграция исторических принципов карате («син», «таи», «вадза», «гири», «ниндзё») в традиционный для России тренировочный процесс каратистов.

**Актуальность:** Стратегической задачей развития физической культуры и спорта в России на современном этапе являются освоение подрастающим поколением основных ценностей физической и спортивной культуры, укрепление физического и нравственного здоровья, умственной и физической работоспособности детей и подростков.

В соответствии с Федеральным Законом «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» социогуманитарная направленность занятий физическими упражнениями является обязательной для образовательных учреждений всех уровней. С учетом требований культурологического подхода спортивная подготовка в общеобразовательных учреждениях не должна ограничиваться воздействием только на физическое совершенствование и укрепление здоровья, но и быть направлена на формирование спортивной культуры личности.

*Спортивная культура* – это нарабатанные в обществе ценности, социальный опыт и отношения, складывающиеся в ходе соревнований и спортивной подготовки к ним (В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева, 2006-2012). Спортивная культура личности воплощается в знаниях, умениях и навыках, необходимых для занятий спортом, в идеалах, нормах, образцах поведения, на основе которых индивид оценивает спорт (В.И. Столяров, 2013). Основы спортивной культуры следует формировать уже в подростковом возрасте, так как именно в это время происходит социальное созревание человека, закладываются основы нравственности, формируются социальные установки, отношение к себе, к людям, к обществу.

В настоящее время актуальна проблема гармонизированных взаимоотношений культур Востока и Запада; вызывает интерес вопрос детализации проявлений активности, инициативности, разумной агрессивности в условиях спортивных противоборств. При этом деятельность в спорте может быть моделью, оптимальной возможностью формирования необходимых условий для взаимодействия и в других сферах человеческих взаимоотношений (Д.П. Южаков, Е.А. Короткова, 2012).

В материалах научно–практической конференции «Пути развития карате в России» (2000 г.) отмечалось, что восточные боевые искусства пришли в Россию, претерпев кардинальные изменения, суть которых состоит: 1) в приоритете агрессивности, проявившимся в принятии за основу нападающего стиля ведения поединка; 2) в отходе от единства физического и духовного совершенствования в пользу первого; 3) в отходе от всестороннего физического развития в сторону однообразной специальной подготовки.

Поэтому в отечественной практике применения восточных боевых искусств в работе с подростками воспитанию нравственности уделялось меньше внимания, чем технической и физической подготовке. Настоящий период развития карате в нашей стране характеризуется возвратом к традициям восточных боевых искусств: карате изучается не как техника рукопашного боя, а как путь совершенствования личности через боевое искусство, как средство формирования физической и спортивной культуры [3].

*Коммуникация* - социально обусловленный процесс передачи и воспроизведения информации, как в межличностном, так и в массовом общении, причем по разным каналам при помощи различных вербальных и невербальных средств коммуникации. Межкультурная коммуникация - это совокупность разнообразных форм отношений и общения между индивидами и группами, принадлежащими к разным культурам. Межкультурная коммуникация характеризуется тем, что при встрече представителей разных культур каждый из них действует в соответствии со своими культурными нормам [4,7].

На Востоке карате предполагает развитие трех основных составляющих: «син» – моральные качества, дух, сила воли; «таи» – физическая кондиция, сила, выносливость; «вадза» – техническое мастерство. На Западе, в том числе и в России, формированию «син» уделяют меньше внимания, чем другим составляющим тренировочного процесса, что является угрозой не только для окружающих, но и для занимающихся этим воинским искусством (М. Оуата, 1990, П. Урбан, 2007). Российской школе также полезно обратиться к «бусидо» – морально-этическому кодексу самурая (А.А. Маслов, 2007), к идее о сочетании чести (гири) и гуманных чувств (ниндзё) как способу воспитания подростков, укрепления нравственных качеств [1,5,6,8].

**Методы исследования:** теоретический анализ литературных источников, обобщение, синтез эмпирического материала, опрос, педагогическое наблюдение и эксперимент, антропометрические методы измерения, тестирование физического развития и подготовленности, оценка функционального состояния, статистические методы обработки экспериментальных данных.

**Результаты исследования и их обсуждение:** в нашем исследовании осуществлена интеграция исторических принципов карате в традиционный для России тренировочный процесс каратистов:

- принципа «вадза» – совершенствование технического мастерства – за счет четкости, компактности и информативности заданий, а также совмещения разнообразных видов деятельности;

- принципа «дао» – личностное саморазвитие, достижение гармонии между собой и миром – посредством совмещения физических упражнений и ритуалов, а также выполнения комплексов «ката»;

- принципов «гири» и «ниндзё» – укрепление нравственных качеств и гуманности - на основе взаимопроникновения умений вести соревновательный поединок и знаний о правилах этического поведения вне поединка;

- принципа «бусидо» – следование морально-этическому кодексу самураев (честность, дружелюбные, непроявление жестокости и агрессии) – через принятие знаний о полезном и вредном, правильном и неправильном.

Интеграция осуществлена за счёт сочетания принципов карате с принципами воспитания российских спортсменов, которые представлены в олимпийской хартии (помощь товарищам по команде, дружба внутри спортивного коллектива, миролюбие). Сделаны акценты на соблюдении культуры поведения на соревнованиях, на следовании морально-этическому кодексу «бусидо», культуре «додзе», на выработке способности сдерживать агрессию и искать мирные пути решения конфликтов.

По мнению Л.И. Лубышевой (2009), критериями сформированности спортивной культуры личности являются образованность в сфере спорта, психические и физические качества и спортивные способности, мотивационно-ценностное отношение к спортивной деятельности, умения и навыки эффективно осуществлять спортивную деятельность. Исходя из понимания сути спортивной деятельности и возрастных особенностей детей 11-13 лет, у которых закладываются основы спортивной культуры, мы доказываем, что при оценке уровня сформированности спортивной культуры необходимо исходить из следующих критериев: стремления и интереса к регулярным занятиям, особенности культурно-спортивных знаний, развития личностных качеств, качества выполнения техники кихон и ката, участия в соревнованиях.

Интегральная оценка спортивной культуры каратистов объединяет все ее компоненты. Низкий уровень сформированности основ спортивной культуры характеризуется недостаточным знанием истории и терминологии карате; значительными ошибками в выполнении техники ката и кихон, неумением комбинировать технику; непроявлением интереса к занятиям, нежеланием выступать на соревнованиях и вести спортивный стиль жизни, эпизодическим посещением занятий. Для среднего уровня характерны свободное владение спортивно-культурными знаниями; умение комбинировать любые техники; выполнение кихон и ката с незначительными ошибками, эпизодическое проявление желания посещать занятия и участвовать в соревнованиях. Высокий характеризуется способностью воспроизводить культурно-спортивные знания на творческом уровне, стремлением к регулярным занятиям, хорошей техникой выполнения ката и кихон (без ошибок), умением комбинировать любую технику, желанием посещать занятия и участвовать в соревнованиях, соблюдением спортивного стиля жизни, проявлением адекватного поведения в додзе и обществе [5].

Благодаря интеграции исторических принципов карате традиционный тренировочный процесс каратистов и расширению теоретической части содержания модифицированной программы удалось достоверно повысить уровень спортивной культуры каратистов экспериментальной группы (рис.1.).

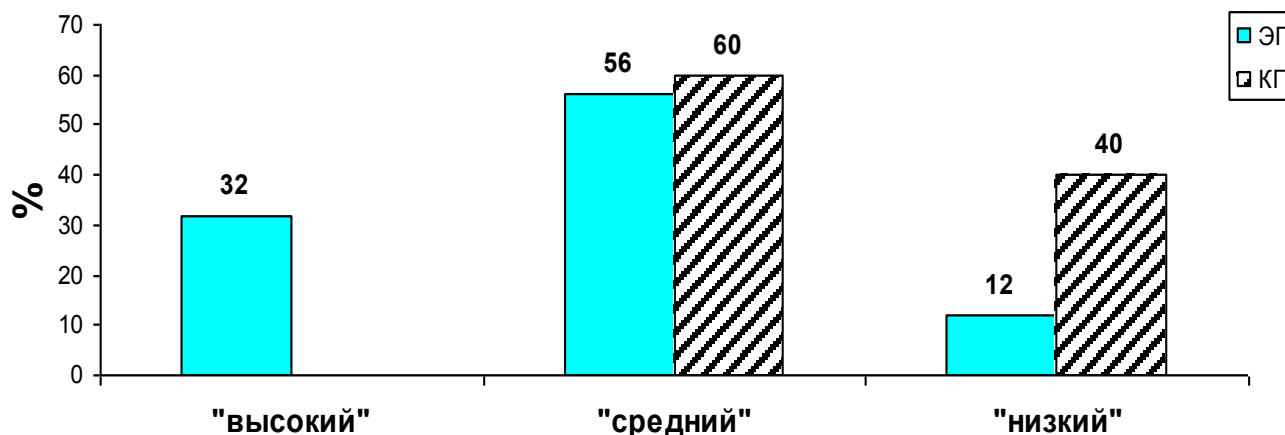


Рис.1. Уровень сформированности основ спортивной культуры у каратистов в конце эксперимента

Исследование показало, что к концу эксперимента у спортсменов ЭГ были зафиксированы более высокие результаты по всем показателям по сравнению со спортсменами КГ. Низкий уровень сформированности спортивной культуры зафиксирован у 12 % спортсменов экспериментальной группы, тогда как в КГ – у 40 % спортсменов; средний – у 56 % и 60 % соответственно, высокий – у 32% юных каратистов ЭГ, в КГ данный уровень не отмечен.

Интегральная оценка сформированности основ спортивной культуры у детей ЭГ в конце исследования составила 56,8 балла, что является показателем высокого уровня, в КГ – 27,4 балла.

**Выводы:** Раскрытые в процессе исследования достоинства в подготовке спортсменов на Востоке делают необходимым изучение и использование зарубежных культурных традиций, моральных норм и духовных ценностей в тренировке российских спортсменов. В тренировочном процессе необходимо добиваться понимания и осмысления культурных традиций данного вида спорта, повышения ценности здоровья, акцентировать внимание на значимости

самовоспитания в формировании личностных качеств (дружелюбие, гуманность, толерантность), выработке ценностных ориентаций, способности к самоорганизации спортивного стиля жизни.

#### Литература

1. Маслов А.А. «Бусидо. Кодекс чести самураев». СПб.: Евразия, 2007. С. 190.
2. Москвин Н.Г. Программно-методические основы развития нравственных качеств подростков средствами карате в системе дополнительного образования: Автореф... канд. пед. наук / Н.Г. Москвин. Набережные Челны, 2006. 24 с.
3. Пути развития карате в России // Материалы научно-практической конф. Москва, 20 октября 2000 г. М.: Издательский центр «Академия», 2000. С.15-22.
4. Рот Ю., Коптельцева Г. Межкультурная коммуникация: теория и тренинг: учебно-методическое пособие. – М., 2006. С. 39-46.
5. Рыбакова Е.О. Формирование у каратистов 11-13 лет основ спортивной культуры: Автореф... канд. пед. наук / Е.О. Рыбакова. Тюмень, 2013. 24 с.
6. Урбан П. Каратэ додзэ. Традиции и сказания / П. Урбан. – М.: изд-во «АСТ», 2007. 159 с.
7. Южаков Д.П. Межкультурная коммуникация традиций восточных и российских видов единоборств (На примере подготовки юных тхэквондистов) / Д.П. Южакова, Е.А. Короткова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2012. № 4. С. 26-29.
8. Oyama M. This is Karate. – Tokio, 1966. p 45.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ФИТ-БО» У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

*Рыжкова М. Г.,  
Фитнес-клуб «VIP GYM»,  
Челябинск, Россия*

*Кокорева Е. Г.  
Челябинский государственный университет,  
Челябинск, Россия*

**Аннотация.** «Фит-бо» – одна из фитнес-систем, в которых слиты воедино западный и восточный подходы к оздоровлению организма. Регулярные занятия позволяют сохранять крепость тела и бодрость духа, способность к активной жизни. Важную роль играет психологический настрой. Он достигается медитацией и дыхательными упражнениями. В результате проведенной работы, в течение 6 месяцев регулярных занятий по методике «фит-бо», у женщин основной группы было выявлено достоверное повышение тонуса и силы мышц, уменьшение антропометрических показателей, по сравнению с контрольной группой. Показатели работоспособности и гибкости также увеличились у женщин основной группы.

В последние годы стало особенно заметно проявление интереса широкого круга людей к занятиям различными видами массового спорта для обеспечения хорошей спортивной формы, восстановления сил и для отдыха [3].

Во всем мире множество людей все чаще интересуются боевыми искусствами. «Фит-бо» – одна из фитнес-систем, в которых слиты воедино западный и восточный подходы к оздоровлению организма. «Фит-бо» – это синтез аэробики и восточных единоборств. Боевые искусства и бокс развивают силу, скорость, равновесие и реакцию. Танцевальные движения вырабатывают выносливость, развивают чувство ритма, улучшают координацию и очень хорошо влияют на сердечно-сосудистую систему [2, 5]. Регулярные занятия позволяют сохранять крепость тела и бодрость духа, способность к активной жизни. Важную роль играет психологический настрой. Он достигается медитацией и дыхательными упражнениями, заимствованными из тай-цзы, ушу и цигуна, создают условия для поддержания в крови высокого уровня адреналина. Боевые приемы, которые отрабатываются на тренировках, способствуют достижению такого психо-эмоционального состояния, которое помогает без вреда для организма увеличивать объем нагрузки в процессе занятия [1]. На занятиях «фит-бо» делается множество ударов руками, за счет чего можно отлично подтянуть мышцы рук, и сжигается масса калорий. Упражнения «фит-бо» – это больше, чем боевые искусства, бокс и танцы. Обучаясь философии и методам «фит-бо», можно научиться защищать себя. Практика «фит-бо» дает технические навыки, быстроту реакции, уверенность, что может когда-нибудь пригодиться и спасти жизнь.

Тренировки проводятся под музыкальное сопровождение с целью повышения аэробных и силовых возможностей, а также технического мастерства занимающихся [4].

В технический арсенал занятий этого направления входят удары (как руками, так и ногами), прыжки, падения, броски, а также обычные общеразвивающие физические упражнения. Техника выполнения некоторых упражнений позаимствована из различных видов боевых искусств. Общей целью данного вида тренировки является создание функционального тела. Основное воздействие в тренировочных занятиях оказывается на развитие силовых возможностей, гибкости, координации, выносливости [1].

В заключительной части, направленной на устранение психомоторной и общей напряженности, используются средства релаксации и «растягивания».

*Цель исследования:* выявить преимущества занятий фитнес-программы «фит-бо» перед оздоровительной аэробикой у женщин репродуктивного возраста.

**Материалы и методы исследования.** Занятия проводились в фитнес-клубе «VIP GYM» г. Челябинска. Были обследованы женщины в возрасте от 25 до 35 лет, посещающие занятия по оздоровительной аэробике. Для изучения функционального состояния были сформированы две группы – основная и контрольная по 10 человек в каждой.

В контрольной группе женщины посещали занятия по оздоровительной аэробике 3 раза в неделю по 60 минут каждое. В основной группе женщины посещали занятия по фитнес-программе «фит-бо». Эти занятия проводились 3 раза в неделю по 60 минут каждое.

Для решения поставленных задач были определены следующие методы исследования: анализ и обобщение научно-методической литературы, антропометрия, пульсометрия, динамометрия, функциональное исследование легких, определение работоспособности, гибкости, логический и математический анализ с обработкой методом вариационной статистики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** До начала занятий по методике «фит-бо» все женщины посещали занятия по оздоровительной аэробике в течение двух месяцев. После подготовительного этапа было проведено исходное обследование антропометрических данных, функциональных способностей и работоспособности. После этого женщины, с учетом желания, были разделены на основную и контрольную группы. После 6-месячных регулярных занятий основной группы по методике «фит-бо», а контрольной группы по оздоровительной аэробике, мы получили следующие результаты.

Так, в основной группе выявлено достоверное уменьшение всех показателей, а в контрольной группе только показателей: окружности груди, окружности бедер, окружности левого и правого бедра (рис. 1). Однако, в основной группе показатели в абсолютных значениях были ниже, чем в контрольной.

Функциональные показатели у женщин в основной группе, наоборот, достоверно увеличились.

При исходном исследовании тест на работоспособность выявил следующие особенности: работоспособность соответствует уровню «отсутствие тренированности». Тест на гибкость показал: гибкость соответствует среднему уровню. В результате проведенных занятий наблюдалось достоверное повышение уровня гибкости (до  $2,4 \pm 0,19$  и  $3,4 \pm 0,27$ ) и работоспособности (до  $2,5 \pm 0,2$  и  $3,9 \pm 0,31$ ) у женщин основной и контрольной групп соответственно. При этом значения в основной группе достоверно выше, чем в контрольной (рис. 2).

При исходном исследовании результаты теста САН показали, что у женщин репродуктивного возраста самочувствие и настроение соответствуют средним показателям, а активность несколько ниже. Результаты теста САН показали, что после занятий по фитнес-программе фит-бо в основной группе наблюдается повышение самочувствия и активности у женщин, настроение также повышается, но следует отметить, что показатели настроения увеличились в большей степени, чем остальные показатели теста САН.

Женщины отмечают после занятий по фит-бо, что появилась уверенность в себе, прилив сил и энергии, приподнятое настроение.

Таким образом, повышение тонуса и силы мышц, уменьшение антропометрических показателей выявлено как в контрольной, так и в основной группах. Однако достоверное изменение этих показателей отмечается в основной группе. Показатели работоспособности и гибкости в большей степени увеличились у женщин основной группы. Регулярные занятия фит-бозаметно улучшают физическую форму и активность женщин, а также их психологическое состояние.

**Заключение.** Смысл фитнес «фит-бо», благодаря которому уже не первое десятилетие эта фитнес-программа является популярной, заключается в том, что развивается сила и другие физические навыки. Тренировка «фит-бо» помогает миллионам людей во всем мире не только потерять лишние килограммы, но, что более важно, помогает изменить самооценку, преодолеть страхи и стать более уверенным в себе.

#### Литература

1. Абросимова, Ю.Е. Подходы к оценке здоровья населения в связи с состоянием окружающей среды и к созданию программ оздоровления городов / Ю.Е. Абросимова, В.Л. Ушакова, Т.И. Булгакова, М.М. Донской. – М.: Просвещение, 2004. – 102 с.
2. Елисеев, Е. В. Архитектоника и системогенез помехоустойчивости организма спортсмена: монография / Е. В. Елисеев. – Челябинск, Изд-во: «Экодом», 2002. – 256 с.
3. Зайцева, В. В. Методология индивидуального подхода в оздоровительной физической культуре на основе современных индивидуальных технологий / В. В. Зайцева. – М.: Просвещение, 2005. – 321 с.
4. Кокорева, Е. Г. Возрастные изменения физического развития у детей 7 – 10 лет при депривации зрения и слуха / Е. Г. Кокорева, Т. В. Попова // Теория и практика физической культуры и спорта. – № 5. – 2013. – С. 20-23.
5. Пирогова, Е. А. Физическое состояние мужчин различного возраста, и его коррекция с помощью направленных программ оздоровительной тренировки / Е.А. Пирогова. – Киев: Здоровье, 2005. – 233 с.



## РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТОВ

*Рябышева С.С.<sup>1</sup>, Миннахметова Л.Т.<sup>2</sup>, Миннахметов Р.Р.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,

<sup>2</sup>Казанский федеральный университет,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Силовые способности детей среднего и старшего возрастов развиваются одновременно. Обнаружено, что скоростно-силовые способности учащихся у мальчиков развиваются с 14 по 18 лет, а у девочек с 12 по 14 лет. Силовая выносливость интенсивно развивается у мальчиков с 13 до 16 лет, а у девочек с 15 лет. Несмотря на выявленные сенситивные периоды развития силовых способностей, в данных исследованиях наблюдается относительно низкий уровень их возрастного развития.

**Введение.** Значительное место в системе физического воспитания детей, подростков и молодежи должно быть отведено развитию мышечной силы.

Сила человека определяется, как способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет мышечных усилий [1,2].

Сила является интегральным физическим качеством, от которого в той или иной мере зависит проявление всех других физических качеств. При различном характере работы опорно-двигательного аппарата сила мышц приобретает специфические особенности, что особенно ярко проявляется при повышении уровня физической подготовленности [3].

Мышечная система ребенка в процессе онтогенеза претерпевает значительные структурные и функциональные изменения. Развитие мышц верхних конечностей обычно предшествует развитию мышц нижних конечностей. Более крупные формируются всегда раньше мелких. Например, мышцы плеча и предплечья формируются быстрее мелких мышц кисти. Особенно интенсивно развиваются мышцы рук в 6-7 лет. Значительно изменяются в процессе онтогенеза и функциональные свойства мышц. Увеличивается возбудимость и лабильность мышечной ткани, изменяется мышечный тонус [4].

Наиболее интенсивно мышечная сила увеличивается в подростковом возрасте. У мальчиков прирост силы начинается в 13–14 лет, у девочек раньше — с 10–12 лет, что возможно, связано с более ранним наступлением у девочек полового созревания. В 13–14 лет четко проявляются половые различия в мышечной силе, показатели относительной силы мышц девочек значительно уступают соответствующим показателям мальчиков. Поэтому в занятиях с девочками-подростками и девушками следует особенно строго дозировать интенсивность и тяжесть упражнений [5].

Проблема развития физических качеств, в том числе и силовых способностей, стала особенно актуальной в связи с возросшей необходимостью оценки последствий гипокинезии среди подростков и молодых людей [6].

В связи с этим, целью данной работы является изучение развития силовых способностей детей школьного возраста.

**Методы исследования.** Нами было проведено тестирование учащихся гимназии № 36 Авиастроительного района города Казани. Общее количество испытуемых составило 121 человек. Исследуемый контингент состоял из числа школьников средней и старшей возрастной группы: мальчики и девочки 5-11 классов. Все они систематически занимались физическими упражнениями по школьной программе на уроках физической культуры. Для оценки уровня развития силовых способностей проводились контрольные упражнения (тесты): прыжок в длину с места, подтягивание на перекладине (мальчики на высокой перекладине, девочки, из вися лежа), поднимание туловища из положения лежа.

С помощью математических методов проведена статистическая обработка результатов тестирования учащихся и оценена степень достоверности установленных различий между классами и мальчиками, девочками. Достоверность различий определялась по t-критерию Стьюдента.

**Результаты собственных исследований.** Большинство авторов считают, что наиболее адекватным отражением уровня развития скоростно-силовых качеств (прыгучести) является результат в прыжке с места, отталкиваясь двумя ногами [7,8]. В связи с этим, для определения скоростно-силовых способностей нами был использован тест – прыжок в длину с места. Самые низкие показатели прыжка в длину с места у мальчиков нами были получены у учащихся 5 класса ( $170,8 \pm 5,0$  см), а самые высокие у учащихся 9 класса ( $218,2 \pm 3,4$  см). Причем, значительный прирост данного показателя наблюдается в 6 и в 8 классах ( $P \leq 0,01$ ).

У девочек, самые низкие показатели прыжка в длину с места были зарегистрированы в 9 классе ( $142,4 \pm 7,5$  см), а самые высокие в 8 классе ( $175,7 \pm 4,5$  см), однако если говорить о приросте данного показателя, то он наблюдается уже в 6 классе ( $P \leq 0,01$ ), и сохраняется примерно на этом уровне до 8 класса (таб.1).

Таблица 1

**Результаты тестирования учащихся 5-11 классов по прыжкам в длину с места (см)**

Исследуемые группы	Результаты теста - прыжок в длину с места (см)						
	5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.	10 кл.	11 кл.
Мальчики	170,8 ± 5,0	197,2 ± 8,6 <sup>##</sup>	177,3 ± 9,2	211,4 ± 6,1 <sup>##</sup>	218,2 ± 3,4	202,0 ± 6,7 <sup>#</sup>	205,4 ± 5,2
Девочки	149,0 ± 4,62 <sup>**</sup>	174,3 ± 4,5 <sup>###</sup>	168,1 ± 4,4	175,7 ± 4,5 <sup>***</sup>	142,4 ± 7,5 <sup>***##</sup>	157,5 ± 7,2 <sup>***</sup>	143,0 ± 5,5 <sup>***</sup>

Примечание: \* - достоверность показателей между мальчиками и девочками в каждом исследуемом классе (\* -  $P \leq 0,05$ ; \*\* -  $P \leq 0,01$ ; \*\*\* -  $P \leq 0,001$ ).

# - достоверность показателей в каждой исследуемой группе между классами (# -  $P \leq 0,05$ ; ## -  $P \leq 0,01$ ; ### -  $P \leq 0,001$ ).

Анализируя изменения данного показателя в каждом классе, между мальчиками и девочками, мы обнаружили достоверно высокие показатели у мальчиков, кроме учащихся седьмого класса. Значительная разница данного показателя обнаружена с 8 по 11 классы ( $P \leq 0,001$ ), причем в 9 классе она составила максимум - 75,8 см (таб.1).

Таким образом, анализируя результаты тестирования прыжка в длину с места, мы видим, что скоростно-силовые способности учащихся у мальчиков и девочек развиваются одновременно, у мальчиков с 14 по 18 лет, а у девочек с 12 по 14 лет.

Следующим исследуемым показателем в нашей работе была силовая выносливость. Силовая выносливость - это способность противостоять утомлению, вызываемому относительно продолжительными мышечными напряжениями значительной величины. Одним из тестовых упражнений для определения уровня развития силовой выносливости является подтягивание на перекладине. В группе мальчиков и юношей нами проводился тест по подтягиванию на высокой перекладине из виса. Тест «подтягивание в висе», оценивает силу мышц плечевого пояса и рук, по его результатам можно судить о трудности выполнения данного контрольного упражнения детьми школьного возраста. Надо отметить, что 30 – 40 % школьников, в зависимости от класса, вообще не смогли подтянуться на высокой перекладине, причем больше всего таких детей было в возрасте 10-14 лет (таб.2).

Таблица 2

**Результаты тестирования мальчиков 5-11 классов по подтягиванию на высокой перекладине в висе**

Исследуемые группы	Подтягивание на высокой перекладине из виса(количество раз)						
	5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.	10 кл.	11 кл.
Мальчики	2,1 ± 0,3	3,3 ± 0,8	2,8 ± 0,9	3,5 ± 0,9	6,6 ± 0,6 <sup>##</sup>	11 ± 1,2 <sup>##</sup>	10 ± 1,1

Примечание: # - достоверность показателей в каждой исследуемой группе между классами (# -  $P \leq 0,05$ ; ## -  $P \leq 0,01$ ; ### -  $P \leq 0,001$ ).

Как видно из таблицы 2 наименьшее количество подтягиваний мальчиков нами были зарегистрированы в 5-8 классах. Результаты исследований свидетельствуют о труднодоступности данного теста для школьников среднего возраста, где им необходимо поднять отягощение, составляющее 100 % от их веса, что очевидно обусловлено слаборазвитой мускулатурой детей.

Положительная динамика развития наблюдается лишь в 9 классе и сохраняется до 11 класса. Максимальная величина по данному показателю зарегистрирована в 10 классе и составила 11±1,2 количество раз подтягиваний на высокой перекладине из виса.

Для определения силовой выносливости девочек нами был использован тест подтягивания на низкой перекладине из виса лежа (таб.3).

Таблица 3

**Результаты тестирования девочек и девушек 5-11 классов по подтягиванию на низкой перекладине из виса лежа**

Исследуемые группы	Подтягивание на низкой перекладине из виса лежа (количество раз)						
	5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.	10 кл.	11 кл.
Девочки	10,3 ± 0,7	11,1 ± 0,7	11,8 ± 1,9	13,3 ± 0,6	11,4 ± 0,9 <sup>#</sup>	12,3 ± 0,8	12,1 ± 0,9

Примечание: : # - достоверность показателей в каждой исследуемой группе между классами (# -  $P \leq 0,05$ ; ## -  $P \leq 0,01$ ; ### -  $P \leq 0,001$ ).



В отличие от мальчиков и юношей, у девочек и девушек по результатам данного тестирования, нами не было обнаружено большого разброса результатов, повышение обнаружено в 14 лет, которое снижается в девятом классе ( $P \leq 0,05$ ). В среднем данный показатель находится в пределах 11-12 подтягиваний на низкой перекладине из виса лежа во всех возрастных группах девочек.

Таким образом, мы считаем, что данный вид тестирования возможно не в полной мере отражает особенности развития силовой выносливости у девочек и девушек и необходимо использовать другие виды контрольных упражнений по данному показателю.

Следующим тестом для определения силовой выносливости в наших исследованиях было поднимание туловища из положения «лежа на спине» за 1 минуту (таб.4).

Таблица 4

**Результаты тестирования учащихся 5-11 классов подниманию туловища из положения «лежа на спине» за 1 минуту**

Исследуемые группы	Поднимание туловища из положения «лежа на спине» за 1 минуту (количество раз)						
	5 кл.	6 кл.	7 кл.	8 кл.	9 кл.	10 кл.	11 кл.
Мальчики	37,5 ±1,0	39,4 ±0,8	41,2 ±1,6	47,4 ±1,1 <sup>#</sup>	45,7 ±1,8	48,3 ±1,4	48,7 ±1,5
Девочки	24,8 ±1,4 <sup>***</sup>	29,4 ±0,7 <sup>***##</sup>	31,3 ±1,0 <sup>***</sup>	33,3 ±1,0 <sup>***</sup>	30,2 ±0,7 <sup>***</sup>	42,5 ±1,7 <sup>***##</sup>	32,8 ±1,9 <sup>***##</sup>

Примечание: \* - достоверность показателей между мальчиками и девочками в каждом исследуемом классе (\* -  $P \leq 0,05$ ; \*\* -  $P \leq 0,01$ ; \*\*\* -  $P \leq 0,001$ ).

# - достоверность показателей в каждой исследуемой группе между классами (# -  $P \leq 0,05$ ; ## -  $P \leq 0,01$ ; ### -  $P \leq 0,001$ ).

У мальчиков данный показатель постепенно повышается от класса к классу, однако достоверный прирост нами обнаружен в 8 классе, это в 13-14 лет, который сохраняется вплоть до 11 класса. У девочек результаты тестирования в подтягивании туловища из положения «лежа на спине» за 1 минуту повышаются в 6 классе по сравнению с 5 классом, и затем сохраняются на одном уровне вплоть до 9 класса, скачкообразно повышаются в 10 классе и снова падают до уровня 9 класса (таб. 4).

Таким образом, по результатам наших исследований силовая выносливость интенсивно развивается у мальчиков с 13 до 16 лет, а у девочек в 15 лет. У мальчиков мы находим подтверждение данным изменениям по тесту подтягивание на перекладине на высокой перекладине в висе.

Несмотря на выявленные сенситивные периоды развития силовых способностей, в наших исследованиях мы наблюдаем относительно низкий уровень возрастного развития, по некоторым результатам нормативов которые выполнялись детьми, т.е. с выполнением нормативов в некоторых возрастных группах дети не справлялись. Тенденцию развития всех исследуемых показателей мы наблюдаем, а абсолютные показатели по каждому нормативному тесту остаются относительно на низком уровне.

Для повышения эффективности физического воспитания учащихся школьного возраста необходимо существенно изменить содержание уроков физической культуры, сделать их более привлекательными, доступными и интересными. Использовать специфические средства физического воспитания двигательных умений и навыков, приучить детей к самостоятельному выполнению физических упражнений.

**Литература**

1. Гальперин С.И. Физические особенности детей. М. «Просвещение», 1996.
2. Решетняков Н.Р., Кислицин Ю.Л. Физическая культура. Учебное пособие для студентов средних спец-х учреждений. М.: Издательство центр «Академия», 1998.
3. Хаустов С.И. Силовая подготовка – фактор гармонического развития человека / С.И. Хаустов. – КазГАСТ, 2001.
4. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология: Учеб. пособие для студ. Высш и средн. проф. учеб. заведений физ. Культуры – Москва: Спорт Академ Пресс, 2001.
5. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. /Учебн. пособие для студ. высш. учебн. заведений– 4 изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 480 с.
6. Кесаревская Л.Н., Чечельницкая С.М., Михайлов Н.Г. Тестирование основных двигательных качеств школьников как инструмент повышения эффективности уроков физической культуры // Вестник Ярославского государственного университета.- 2008.-№8.- С.28-33.
7. Фомин Н.А., Филин В.П. Возрастные основы физического воспитания. М.: «ФиС», 1982.
8. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. Пособие для учителя. М. ООО «Фирма-издательство АСТ», 1998.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА СФЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

*Саидова М.Х.*

Таджикский государственный университет коммерции,  
*Душамбе, Таджикистан*

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы эффективного использования ресурсного потенциала для обеспечения сферы услуг физической культуры и спорта. Отражены общие ограничения ресурсного обеспечения, как важнейшие ресурсы, направляемые на ее модернизации, расширение и совершенствование. Предложены направления, для эффективного использования ресурсов в сферы физической культуры и спорта Республики Таджикистан.

В условиях переходной экономики возрастание роли сферы услуг проявляется, прежде всего, в эффективном использовании ресурсного потенциала и в усилении ее воздействия на процессы воспроизводства.

Важное значение для планирования развития отраслей услуг и ее составного элемента физической культуры и спорта имеет обоснование необходимости внедрения достижений научно-технического прогресса, учет особенностей воздействия НТП, связанных с ее спецификой, требования сферы к перспективным технологиям.

Особое место должно быть отведено вопросам ресурсного потенциала для обеспечения сферы услуг. Обоснование ресурсного обеспечения физической культуры и спорта тем более необходимо, что вопросы его планирования являются наименее разработанными. При этом необходимо отразить как наиболее общие ограничения ресурсного обеспечения, так и важнейшие ресурсы, направляемые на ее модернизации, расширение и совершенствование.

В качестве показателей, характеризующих внутренние пропорции физической культуры и спорта, используются уровни развития и использования, а внешние уровни сбалансированности и обеспеченности.

Уровень развития характеризует потенциал физической культуры и спорта и внутренние возможности. Уровень использования характеризует степень реализации имеющегося потенциала, напряженность работы объектов физической культуры и спорта, возможные резервы развития и освоения дополнительных объемов услуг. Уровень сбалансированности отражает степень равенства (баланса) спроса на услуги физической культуры и спорта, и предложения. Уровень обеспеченности характеризует степень близости фактических показателей уровня развития и использования потенциала физической культуры и спорта.

Совершенствование планирования физической культуры и спорта, особенно ее ресурсного потенциала для обеспечения, будет способствовать комплексному сбалансированному развитию, увеличению ее роли в улучшение здоровья и гармоничного развития личности.

Совместное рассмотрение объема физкультурно-спортивных услуг и условий их оказания (ресурсного обеспечения) позволит теснее увязать планирование физической культуры и спорта с показателями развития всех отраслей и сфер экономики.

При определении объема физкультурно-спортивных услуг, оказываемых населению, следует учитывать то, что часть их оно получает в условиях использования различных источников финансирования.

Расчеты объема услуг нужно проводить, обеспечивая единство методологии его определения во всех отраслях. С этой целью в объем услуг нужно включать все (полные) затраты на содержание этих отраслей, в том числе и элементы накопления (из национального дохода) - затраты на законченный капитальный ремонт и капитальные вложения.

Показатель ресурсов для потребления в результате использования национального дохода направляется или на обеспечение текущего потребления или на расширение материальной базы непродуцированной сферы, увеличение ее основных фондов.

Необходимость выделения в варианте плана обобщающего показателя «ресурсы для потребления» обусловлена в значительной степени спецификой физической культуры и спорта, в частности большей, чем в отраслях материального производства, зависимостью производства услуг от их ресурсного обеспечения. Эту особенность необходимо учитывать при обосновании ресурсов для сферы физической культуры и спорта.

Планирование ресурсов физической культуры и спорта из специфики ее функционирования. При определении потребностей физической культуры и спорта в ресурсах следует исходить из необходимости повышения эффективности использования действующей сети объектов и учреждений обслуживания населения, ликвидации узких мест, увеличения производства услуг в результате технического перевооружения и реконструкции действующего производственного потенциала и других мер, позволяющих обеспечить повышение эффективного и рационального использования ресурсов в этой сфере.

Для этой цели в физической культуре и спорта возможно построение своеобразных «балансов-мощностей», позволяющих оценить резервы расширения обслуживания населения без привлечения дополнительных капитальных вложений. За счет государственных средств обеспечивается новое строительство. Эти средства выделяются под титульные списки при обязательном соблюдении действующих нормативов продолжительности строительства. Реконструкция и расширение действующих физкультурно-спортивных сооружений, осуществляется за счет централизованных источников. Новым моментом в планировании ресурсов является и обеспечение их максимальной концентрации.

Анализ ресурсного обеспечения физической культуры и спорта свидетельствует о том, что в народном хозяйстве сложилась парадоксальная ситуация: повышение роли и значения отраслей услуг в решении важнейших социально-

экономических задач сопровождалось снижением их доли в ресурсах экономики. В то же время расчеты свидетельствуют о том, что производство физкультурно-спортивных услуг более трудоемко и капиталоемко. Такое положение сложилось, как известно, из-за недооценки роли и места физической культуры и спорта в решении социально-экономических задач, из-за остаточного принципа выделения ресурсов для ее развития.

Поэтому считаем целесообразным привлечение дополнительных ресурсов в физической культуре и спорта, повышение на этой основе степени обновления основных непроизводственных фондов. Все это необходимо и для более быстрого, чем прежде, внедрения достижений научно-технического прогресса в этой отрасли услуг. В свою очередь расширение предложения новых видов физкультурно-спортивных услуг и форм обслуживания, повышение качества услуг тесно связаны с дополнительным насыщением материальной базы сферы обслуживания техническими средствами.

Кроме того, ограниченные ресурсы, выделяемые на развитие сферы услуг, не позволили обеспечить должной пропорциональности в его развитии. Преобладающая часть всех капитальных вложений направляется на расширение физической культуры и спорта. Это затрудняет удовлетворение возрастающих потребностей населения в услугах других отраслей, повышение качества обслуживания населения.

Повышение эффективности использования имеющихся ресурсов в сфере физической культуры и спорта требует более глубокое обоснование структурных изменений в распределении ресурсов между отраслями. Обеспечение пропорциональности в развитии непроизводственных отраслей должно исходить из условий настоятельности отдельных потребностей, выделения среди них первоочередных.

Важным направлением должно явиться и изыскание дополнительных возможностей для расширения производства физкультурно-спортивных услуг на основе изыскания дополнительных источников финансирования.

Следовательно, повышение эффективности использования основных непроизводственных фондов наряду с другими факторами воздействия непроизводственной сферы на общественное производство обеспечивает около треть всего прироста производительности общественного труда. Как свидетельствует практика, в отраслях услуг имеются значительные возможности интенсификации их деятельности (круглосуточное обслуживание в спортивных сооружениях, круглогодичное использование спортивных баз и туризма и т.д.).

В Республике Таджикистан наблюдается нехватка квалифицированных специалистов в отрасли физической культуры и спорт (трудовые ресурсы – тренеры, судьи, специалисты медико-биологического, психологического профиля, спортивные менеджеры, руководители спортивных организацией различного уровня, спортсмены – любители и профессионалы).

Кроме того, состояние экономики республики дает основание сделать следующие выводы: процесс экономических преобразований приобрел последовательных и необходимый характер; экономика республики стабилизировалась, наблюдается тенденции роста; экономика все больше приобретает социальную направленность, что позволило конкретно и масштабно заниматься нуждами и запросами населения, улучшением их жизни и гармоничного развития личности.

Эффективное использование ресурсного потенциала в сфере физической культуры и спорта будет зависеть от того, насколько ее элементы будут учитывать специфику спроса населения. Особое значение в этой связи приобретут вопросы эффективного и устойчивого функционирования физической культуры и спорта, системы снабжения, средств связи, рекламы и телекоммуникации. Эти вопросы, включают в частности, определение приоритетов в финансировании различных видов спорта, обоснование рациональных мощностей спортивных сооружений и др.

Таким образом, для эффективного использования ресурсов сферы физической культуры и спорта в Республике Таджикистан должно осуществляться по следующим направлениям:

- разработать реальный механизм удовлетворения в полном объеме определенного круга потребностей населения, с соблюдением качественного уровня предоставляемых физкультурных и спортивных услуг;
- финансирование должно осуществляться как за счет республиканского бюджета, так и за счет местных бюджетов, созданных на данной территории;
- преимущественным источником финансирования развития физической культуры и спорта должны стать внебюджетные фонды;
- за счет республиканского бюджета необходимо оказывать помощь горным регионам страны по развитию физической культуры и спорта.

#### Литература

1. Галкин В.В. Экономика и управление физической культурой и спортом. - Ростов на Дону, Феникс, 2006. - 441 с.
2. Новицкий Н.И. Основы менеджмента: Организация и планирование производства. - М.: Финансы и статистика, 2008. - 208с.
3. Саидова М.Х. Формирование спроса и предложения на рынке услуг физической культуры и спорта.- В кн.: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию независимости РТ. 17 июня 2012г. С.48-50
4. Степанова О. Н. Маркетинг в сфере физической культуры и спорта. - 2-е изд. стереотип. - М.: Советский спорт, 2005. - 256 с.

## ИЗУЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ УСПЕШНОСТИ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Салахов Д.Я., Коновалов И.Е.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

На современном этапе развития научной мысли можно встретить большое количество разнообразных подходов к решению проблем, касающихся факторов, влияющих на успешность спортивной деятельности. Следует отметить, что по данному вопросу не существует какой-либо определенной, адекватной схемы или структуры. Использование результатов психологических исследований в теории и практике спорта носит закономерный характер, и понимание спортивной деятельности во многом основывается на достижениях именно психологической науки.

Поэтому объективные причины повышения успешности в спортивной деятельности потребовали изменения отдельных положений спортивных тренировок, их планирования, внедрения новых, нетрадиционных технологий спортивной тренировки, использование математического моделирования для построения теории подготовки спортсменов.

Современный спорт высших достижений характеризуется высокими физическими и психическими нагрузками, ориентацией на достижение максимально высоких результатов, жесткой конкуренцией соперников. Поэтому вполне закономерно то внимание, которое уделяется изучению влияния психологических факторов на достижения спортсменов.

Таким образом, исследование стратегий поведения спортсменов является актуальным в целях повышения факторов успешности в спортивной деятельности.

Исследователи психолого-педагогических проблем спорта особо выделяют задачи, направленные на изучение и анализ разнообразных психических состояний во время осуществления тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов [1,2,3].

Причем успех команды в официальных играх во многом зависит от успешности учебно-тренировочного процесса. Игровые знания, умения и навыки спортсменов и коллектива в целом зависят от того, как они приобретаются, осваиваются и совершенствуются в ходе тренировок.

Однако в силу своей специфичности соревновательная деятельность протекает в экстремальных условиях, что создает для человека значительные трудности, эффективное преодоление которых невозможно без волевых усилий, без сознательной мобилизации всех сил, без необходимой регуляции действий и состояний.

Трудность препятствия выражается отношением величины препятствия к реальным возможностям индивида. Величина препятствий характеризуется автором как явление объективное, не зависящее от спортсмена. Она определяется размерами физических и психических усилий, необходимых для преодоления предстоящих трудностей.

Деятельность любого спортсмена связана с выбором оптимального решения задачи. Психологический анализ этого процесса позволяет выделить: предмет анализа процесса принятия решения на психологическом уровне; соотношение процессов принятия решений и решения задач.

Различия между этими процессами относительны, но они существуют. На психологическом уровне в качестве предмета анализа принятия решения выступают: мотивация принятия решений; ответственность за принятие решений; право выбора при принятии решения; возможность осознания, оценки и коррекции вырабатываемых решений.

В процессе принятия решения субъект деятельности должен сделать выбор из определенного количества альтернатив решения проблемы. В процессе решения задачи он должен сам отыскать путь решения проблемы посредством сложной аналитико-синтетической работы при взаимодействии с объектом или другим субъектом деятельности. В каждом принятии решения имеются элементы решения задачи и наоборот. Решение задачи - это всегда творческий процесс взаимодействия субъекта с объектом или другим субъектом, который направляется определенной сознательно поставленной целью.

Для каждого момента деятельности существуют ведущие детерминанты процессов решения. Содержание решаемых задач и вид неопределенности при принятии решений в каждой ситуации не одинаково. На процесс решения влияет значимость вырабатываемых решений для личности. Различное содержание задач, решаемых в разных ситуациях, связано с различными подсистемами индивидуальных качеств субъекта деятельности. Специфика процессов решения определяется степенью развернутости и преобладания психических процессов - волевых, интеллектуальных, эмоциональных. Волевые решения имеют место в ситуациях конфликта противоположных тенденций. Интеллектуальные решения имеют место тогда, когда на первый план выступает задача нахождения в ситуации скрытых, неявных альтернатив. Эмоциональные решения - это всякое предпочтение, выбор, который строится, прежде всего, на основе эмоциональных механизмов.

Необходимость принятия вероятностных решений в деятельности возникает в случае отсутствия необходимой и достаточной информации или дефицита времени. Детерминированные решения - это алгоритмизированные процедуры обработки данных по определенным правилам и критериям. Интеллектуальные действия, отвечающие за определенные алгоритмы обработки информации и принятия решений, присутствуют в любой деятельности.

Так как выбор оптимального решения и реализация принятого решения в одной и той же деятельности выступают последовательно, выделяет два основных вида трудностей: трудности в выборе оптимальных решений, соответствующих возникающим ситуациям; трудности в реализации принятых решений.

Величина препятствия и его трудность определяют психическое состояние спортсмена во время выполнения спортивной деятельности. Данное проявление трудностей, по мнению автора, являются психологическими факторами, влияющими на результативность деятельности спортсмена.

«Длина пути» спортсмена от начинающего до мастера спорта международного класса определяется целым рядом факторов биологического, психологического и социального порядка. Существенное влияние на уровень и динамику спортивного результата оказывают личностные особенности спортсмена. Кроме этого на процесс становления спортивного мастерства влияет динамика психического развития, проявляющаяся как в развитии тех или иных психических качеств, так и в формировании специфических свойств личности юного спортсмена. В настоящее время имеется явно выраженный уклон спортивных практиков осуществлять отбор только по морфологическим признакам и педагогическим критериям. Психологические и физиологические критерии, как правило, не учитываются, возможно, по той причине, что они еще не разработаны в должной мере и не представлены в систематизированном виде. На практике это приводит порой к неразумной трате времени со стороны тренеров, инструкторов и т.п.[3].

Успешность спортивной деятельности в значительной степени обусловлена тем, насколько выбранный субъектом вид спорта соответствует его склонностям, мотивам, интересам, способностям и психофизиологической структуре личности.

Связано это с тем, что достижение выдающегося результата в спорте возможно людьми с самым различным сочетанием особенностей индивидуальности, но непременным условием является то, чтобы эти особенности соответствовали специфике выбранного вида спортивной деятельности. Вместе с тем, выбор обусловлен не только и не столько социальными факторами, сколько полуосознанной потребностью в данном виде деятельности, которая формируется под влиянием имеющихся у человека особенностей личности.

В качестве маркеров анализа внутренних и внешних факторов, способных повлиять на достижение спортивных целей, можно использовать такие важные компоненты, как:

- физическое здоровье;
- квалификация;
- социальная поддержка;
- личность человека;
- прогнозирование жизненных событий и готовность к ним.

Часто основой спортивного успеха называют наличие определенных способностей. Однако, проблема способностей является крайне дискуссионной.

Конечно, следует иметь в виду, что при определенных условиях, например, при целенаправленной многолетней тренировке, задатки изменяются. Однако эти сдвиги незначительны и не могут компенсировать врожденные различия между разными индивидами.

Наиболее изученными из всех задатков являются типологические особенности проявления свойств нервной системы. Типологические особенности генетически обусловлены, они очень мало и с большим трудом изменяются под влиянием условий жизни и деятельности. Для этого необходимо несколько лет тренировки в каком-либо направлении: на развитие быстроты, на выносливость, на устойчивость к монотонной работе.

Каждая из них может выступать как в положительной, так и в отрицательной роли, в зависимости от того, какую деятельность и в каких условиях выполняет человек. Например, сильная нервная система способствует психической устойчивости человека в напряженной ситуации, но не обеспечивает устойчивости при монотонной малоинтенсивной работе. Инертность нервных процессов является одним из факторов, влияющих на прочность запоминания информации, но препятствует быстрой переключаемости человека с одной ситуации на другую. Поэтому типологические особенности определяют не столько степень приспособления человека к внешней среде, сколько различные формы этого приспособления. Это значит, что высоких социальных достижений могут достичь люди с любыми типологическими особенностями. Однако это не значит, что в любом виде деятельности и в любых условиях человек добьется идеального приспособления к внешней среде и высоких достижений, независимо от того, какие типологические особенности у него имеются. С определенными типологическими особенностями можно добиться высоких результатов только в определенных видах деятельности, соответствующих имеющимся у человека способностям.

Типологические особенности могут быть лишь дополнительным критерием прогноза достижения успеха в будущем. В определенные виды спорта в большинстве своем подбираются лица с определенными типологическими особенностями – вследствие их влияния на способности к этому виду деятельности и, как будет показано в дальнейшем, на склонность к нему. Однако это лишь тенденция, которая вовсе не означает, что людям с нетипичной для данной деятельности типологией дорога к успеху заказана. Типологические особенности выступают лишь как фактор, облегчающий или затрудняющий овладение тем или иным видом деятельности, но не определяющий уровень достижений.

Довольно часто у человека имеется склонность к тому виду деятельности, к которому у него имеются и способности. Например, если у человека имеется склонность к работе «взрывного» типа, то у него имеются и хорошо выраженные показатели быстроты; если у него имеется тяга к работе в спокойном темпе, то у него имеется устойчивость к монотонии, и т.д. Такое совпадение обусловлено тем, что и склонности, и способности имеют общий компонент – типологические особенности проявления свойств нервной системы.

Таким образом, успешность спортивной деятельности в значительной степени обусловлена тем, насколько выбранный субъектом вид спорта соответствует его склонностям, мотивам, интересам, способностям и

психофизиологической структуре личности. Связано это с тем, что достижение выдающегося результата в спорте возможно людьми с самым различным сочетанием особенностей индивидуальности, но непременным условием является то, чтобы эти особенности соответствовали специфике выбранного вида спортивной деятельности.

Уровень развития потребности в достижениях оказывает уже большее влияние на спортивные достижения. Для спортсменов с высокими достижениями характерны более высокие средние значения потребности в достижениях, причем на разных уровнях их развития.

У спортсменов высокой квалификации потребность добиться успеха выражена сильнее, чем потребность избегания неудачи. Такое соотношение, с одной стороны, побуждает этих спортсменов проявлять высокую активность в достижении цели, а с другой – предпринимать меры для предупреждения возможных неудач. У спортсменов, успешно выступивших в наиболее ответственных соревнованиях сезона, мотив избегания неудачи выражен меньше, чем у спортсменов, выступивших ниже своих возможностей. Вероятно, повышенная активизация этого мотива мешает спортсменам эффективно реализовать свои возможности.

Учитывая изложенное выше можно сделать вывод о том, что рост спортивных достижений зависит от рационального построения эффективной системы подготовки спортсменов, которую можно определить, как рационально организованный процесс обучения, воспитания и тренировки на основе учета закономерностей формирования двигательных возможностей спортсменов, особенностей их адаптации к физическим и психическим нагрузкам, и учета психологических свойств и качеств их личности.

#### Литература

1. Акимова, Л. Н. Психология спорта. Курс лекций / Л.Н. Акимова. – Одесса: Студия «Негоциант», 2004. – 127 с.
2. Гогун, Е. Н., Мартыанов, Б. И. Психология физического воспитания и спорта / Е.Н.Гогун, Б.И. Мартыанов. – М.: Академия, 2000. – 288 с.
3. Психология личности и спортивной карьеры: тексты лекций для студентов / Е. А. Лупекина, О. Н. Мельникова; М - во образования РБ, Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины. – Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2009. – 126 с.

## ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И СПОРТОМ В ВУЗАХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

*Сафаров Ш.А.*

Таджикский институт физической культуры им. С.Рахимова,  
Душамбе, Таджикистан

**Аннотация.** В статье рассматривается профилактика травм при занятиях физическими упражнениями и спортом в вузах. Выявлено, что при занятиях физическими упражнениями возможны различные травмы. Определено, что возникновение травм при занятиях физическими упражнениями противоречит оздоровительным задачам физического воспитания. Сформулированы выводы о профилактике спортивного травматизма при занятиях физическими упражнениями и спортом в вузах.

В Республике Таджикистан особе внимание уделяется развитию физической культуры и спорта. Основная цель физической культуры и спорта - это укрепление здоровья людей. Однако при занятиях физическими упражнениями возможны различные травмы. В большинстве случаев спортивные травмы отличаются легкостью течения и не отражаются на работоспособности. Вместе с тем, следует отметить, что возникновение травм при занятиях физическими упражнениями противоречит оздоровительным задачам физического воспитания.

Успешная профессиональная трудовая деятельность выпускников вузов напрямую зависит от функциональных возможностей организма. Спортивные травмы, полученные студентами во время занятий физическими упражнениями и спортом, могут негативно сказаться на их профессиональном уровне.

Анализ показал, что травмы в большинстве случаев можно предупредить. Для успешной реализации мер профилактики спортивных повреждений, необходимо знать причины и условия возникновения тех или иных спортивных травм.

Травма - это повреждение с нарушением или без нарушения целостности тканей, вызванное каким-либо внешним воздействием.

Спортивная травма - это повреждение, сопровождающееся изменением анатомических структур и функции травмированного органа в результате воздействия физического фактора, повышающего физиологическую прочность ткани в процессе занятий физическими упражнениями и спортом. Среди различных видов травматизма спортивный травматизм находится на последнем месте, как по количеству, так и по тяжести течения и составляет всего около 2%.

Необходимо отметить, что травмы различаются по наличию или отсутствию повреждений наружных покровов (открытые или закрытые), по обширности повреждений (макротравмы и микротравмы), а также по тяжести течения и воздействия на организм (легкие, средние, и тяжелые).

При закрытых травмах кожные покровы остаются целыми, а при открытых повреждениях, в результате чего в организм может проникнуть инфекция.

Макротравма характеризуется довольно значительным разрушением тканей, определяемым визуально. При макротравме повреждение минимально и часто визуально не определяется.

Основной признак травмы - боль. При макротравмах она является лишь во время сильных напряжений или больших по амплитуде движений. Поэтому занимающийся, не чувствуя боли в обычных условиях и при выполнении нагрузок, обычно продолжает занятие. В этом случае заживление не происходит, микротравмотические изменения суммируются и может возникнуть макротравма.

Легкими считают травмы, не вызывающие значительных нарушений в организме и потери общей и спортивной работоспособности; средними – травмы с нерезкой выраженными изменениями в организме и потерей общей и спортивной работоспособности (в течение 1-2 недель); тяжелыми – травмы вызывающие резко выражение нарушения здоровья, когда пострадавшие нуждаются в госпитализации или длительном лечении в амбулаторных условиях. Кроме того, по механизму возникновения травмы делятся на прямые, непрямые и комбинированные.

Следовательно, из анализа имеющихся данных видно, что чаще всего на занятиях по физическому воспитанию студентов встречаются травмы опорно - двигательного аппарата таблица 1.

Таблица 1

**Локализация травматизма на занятиях по физическому воспитанию студентов ТГПУ имени С. Айни (основное отделение)**

№	Виды спорта	Кол-во травм	В % к общему кол-ву травм	Локализация травм									
				Головы и лица		Туловища		Таза		Конечности			
					%		%		%	Верхние	%	Нижние	%
1	Легкая атлетика	24	45,2	-	-	-	-	-	-	9	37,5	15	62,5
2	Баскетбол	17	32,1	6	35,3	1	58,8	-	-	-	-	10	58,8
3	Волейбол	12	22,6	1	83,3	-	-	-	-	5	41,6	6	50,0
Всего		53	35,1	7	13,2	1	18,8	-	-	14	26,4	31	58,4

Локализация травматизма показывает, что травмы верхних конечностей составляют - 26,4%, нижних конечностей – 58,5%, головы – 13,2% к общему числу полученных травм.

Из этого следует, что особенно негативные последствия в будущей трудовой деятельности студентов могут нести травмы верхних конечностей.

Мы считаем, что несвоевременное влияние и полностью не замеченные такие травмы могут отрицательно повлиять на студентов ТГПУ имени С.Айни.

По нашему мнению, наиболее часто травмы верхних конечностей встречаются на занятиях легкой атлетикой, волейболом и составляют соответственно 45,2% и 22,6%. Приведенные данные указывают направление деятельности преподавателей физического воспитания в деле сведения случаев травматизма верхних конечностей к минимуму.

Основные виды травм опорно-двигательного аппарата - это ушибы, повреждения капсульно-связочного аппарата, растяжение.

Характерным признаком поверхностных ушибов служит кровоподтек, который выявляется первые минуты и часы после травмы. При легких ушибах, не сопровождающихся кровоподтеками, припухлость и болезненность исчезает через один два дня, при кровоподтеках они сохраняются шесть двенадцать дней.

В профилактике ушибов таких видов спорта, как гимнастика, акробатика, большое значение имеют правильные страховка и самостраховка, умение группироваться и падать, а в легкой атлетике и спортивных играх – методические условия их проведения.

Кроме того, повреждения капсульно-связочного аппарата суставов по частоте занимают одно из первых мест среди спортивных травм.

Механизм этих повреждений обычно обусловлен чрезмерными по амплитуде движениями суставе, ведущими к резкому натяжению участков капсулы сустава и укрепляющих ее связок. Дальнейшее движение в суставе может привести к патологическому смещению суставных концов.

Немало важно заметить, что чаще всего травмируются связки коленного и голеностопного суставов, несколько реже локтевого и плечевого.

Мы считаем, что в целях профилактики этих повреждений необходимо проводить правильную разминку перед занятиями, систематически укреплять мышечно-связочный аппарат (особенно в области шейного отдела позвоночника, коленного, локтевого и голеностопного суставов), повышать техническое мастерство занимающихся.

К средствам профилактики относятся хорошая общая и специальная физическая подготовленность, овладение техническими приемами, правильное проведение разминки, применение специального комплекса, упражнений, укрепляющих мышечного – сухожильный аппарат.

Причины травм, обстоятельства и условия, в которых они возникают, весьма разнообразны и зависят от различных факторов как внешних, так и внутренних. Нередко внешние причины, вызывая определение изменения в организме, создают внутреннюю причину, которая приводит к травме.

Мы считаем, что к внешним факторам спортивного травматизма следует отнести:

- неправильную методику проведения занятий;
- недостатки по организации учебных занятий по физическому воспитанию;
- неудовлетворительное состояние мест занятий оборудования, спортивного инвентаря, одежды и обуви занимающихся;
- нарушение дисциплины и установленных правил.

Обычно травмы возникают при сочетании причин и обстоятельств. Следовательно, факторы, влияющие на возникновение и характер спортивных травм, необходимо систематизировать для выработки профилактических мероприятий, направленных на устранение причин этих травм.

Анализ полученных данных показывает, что недочеты и ошибки в методике проведения занятий является причиной травм в 25,8% случаев (табл. 2).

Таблица 2

**Причины спортивных травм на занятиях по физическому воспитанию студентов**

№ пп	Виды спорта	Недочеты в методике		Недочеты в организации		Недочеты Материально-технической обеспеченности		Недочеты В поведении занимающихся	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
1	Легкая атлетика	1		-		1		10	
2	Баскетбол	6		-		9		3	
3	Волейбол	2		4		1		4	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
	Всего	9	21,9	4	97,5	11	26,8	17	41,4

Мы считаем, что спортивные травмы связаны с нарушением преподавателем основных принципов обучения и тренировки: нерегулярность занятий; постепенности увлечения и усложнения нагрузок; последовательности в овладении двигательными навыками; индивидуализации учебного процесса.

Кроме того, основами профилактики спортивных травм, вызываемых этими причинами, являются: строжайшее исполнение всех требований общей методике занятий физическими упражнениями; составление планов и выбор методики занятий в соответствии не только с программой, но и состоянием здоровья, с уровнем физического развития студентов; быстрое перестраивание методики занятий в соответствии с изменением состояния занимающихся, их поведением, гигиеническими, климатическими и другими условиями; строгая последовательность расположения материала в рабочих планах, обеспечивающих подготовку занимающихся к выполнению сложных упражнений и нормативов, использование подводящих упражнений; обеспечение полноценной разминки, сохранение оптимальных перерывов между упражнениями; строгая индивидуализация в подборе и в дозировке упражнений, для отстающих занимающихся.

Из вышесказанного следует, что недостатки в организации учебного процесса, проведения занятий с большим количеством студентов под руководством одного педагога; проведение занятий с большим числом групп в спортивном зале - приводит к травмам в 97,5% случаев.

Также, отсутствие страховки или не опытность страхующего могут привести к травмам, особенно в сочетании с другими причинами, например, когда нет на занятии педагога.

Одной из причин травм является комплектование групп, занимающихся без достаточного учета уровня их подготовленности.

Таким образом, основными профилактиками мероприятий в связи с этими причинами травм являются: правильное и своевременное распределение занимающихся на группы по полу, возрасту, уровню подготовленности, данным врачебного контроля; рациональное размещение занимающихся в спортивном зале, на площадке, стадионе; недопущение скученности; четкий порядок смены групп при перемещении из одного сектора стадиона (зала) в другое; организационный уход занимающихся с мест занятий (ответственный за занятие уходит из зала последним); обязательное присутствие на занятиях педагога с того момента, когда начинают собираться занимающиеся; не полноценное материально – техническое обеспечение занятий привело к травмам в 26,8% случаев. При этом имеется в виду низкое качество оборудование, спортивных сооружений, плохая подготовка к занятиям площадок. Причинами травм были: неровная поверхность футбольного поля, беговой дорожки, жесткий грунт в прыжках в яму, скользкий пол спортивного зала.



По нашему мнению, неправильное поведение занимающихся приводят к травмам 41,4% случаев. К ним относятся поспешность в действиях, недостаточная внимательность и дисциплинированность, что приводит к нечеткому, несвоевременному выполнению физических упражнений. К этой группе причин относятся умышленная грубость или другие недопустимые проявления (особенно в спортивных играх).

В количественных изменениях случаев травматизма по курсам достаточно четко прослеживается тенденция их снижения по мере перехода студентов на старшие курсы (табл. 3).

Таблица 3

**Распределения травматизма по годам обучения**

Курс	Количество травм	% по отношению к общему числу травм
I	29	54,7
II	24	45,3

Эту тенденцию можно объяснить улучшением физической подготовленности студентов, овладением ими в достаточной мере техникой выполнения упражнений, улучшением дисциплины занимающихся.

В связи с этим, что на первый курс университета поступают студенты с различной физической и технической подготовленностью, необходимо индивидуализация учебного процесса по физическому воспитанию и особое внимание дисциплине занимающихся.

В целом, можно сформулировать вывод о том, что профилактика спортивного травматизма - это комплекс организационно методических мероприятий, направленных на постоянное совершенствование материально-технического обеспечения и улучшения условий проведения учебного процесса по физическому воспитанию студентов. А также постоянное повышение квалификации тренерско-преподавательского состава, неукоснительное соблюдение правил врачебного контроля, дидактических принципов при занятиях физическими упражнениями, обеспечение планомерного повышения уровня физической и технической подготовленности, моральных и волевых качеств, укрепление здоровья. Поэтому необходимо детально изучать причины травм и обстоятельства их вызывающие. Даже незначительная травма должна анализироваться педагогами физического воспитания и работниками медицинского пункта университета, чтобы своевременно устранить ее конкретную причину и исключить возможность повторения.

#### Литература

1. Волков В.Ю. и др. Организация и контроль в реабилитации здоровья студентов: Учеб. пособие / СПбГТУ. СПб, 2006.
2. Готовцев П.И., Дубровский В.И. Самоконтроль при занятиях физической культурой и спортом. М.: Физкультура и спорт, 2004.
3. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина: Учеб. для студентов вузов. - М.: Медицина, 2004.
4. Железняк Ю.Д., Петров П.К. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте: Учеб. пособие для студентов вузов. - М.: АКАДЕМИА, 2001. - 260с.
5. Кареева, Т.М. Физическая культура в режиме дня студентов : учебное пособие / Т.М. Кареева. –Хабаровск, 2006.
6. Ковалев Я.А., Цветков М.С. Физические упражнения в системе самостоятельной реабилитации здоровья человека: Учеб. метод. Пособие.- Великий Новгород, 2004.-133с.
7. Саидова М.Х. Методические указания по профилактике травм на занятиях по физическому воспитанию.- Душанбе: ООО «Эр-граф», 2009.
8. Спортивная медицина. Общая патология, врачебный контроль с основами частной патологии: учебник для студентов институтов физической культуры / Под ред. А.Г. Дембо. -М.: Физкультура и спорт, 2005.
9. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учеб. пособие для вузов.-2-е изд.,-М.: Академия, 2001.-478с.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

*Светличная Н.К.*

Узбекский государственный институт физической культуры,  
Ташкент, Узбекистан

**Введение.** В современных условиях одной из важнейших задач общества является сохранение и укрепление здоровья детей и подростков.

В детском и подростковом возрасте закладывается фундамент физического, психического и социального здоровья человека, развиваются его функциональные и адаптивные возможности, устойчивость к внешним факторам среды, физические и волевые качества, формируется личность, то есть все то, что формирует здоровый образ жизни [1, 2]. В связи с этим окружение, школа и семья должны создать благоприятные педагогические условия, способствующие не только развитию умственных способностей, но и сохранению и укреплению всех составляющих здоровья детей и подростков.

В последнее время специалисты отмечают неблагоприятную тенденцию, вызывающую серьезные опасения. Показатели физического развития, физической подготовленности и состояния здоровья детей и подростков в последние годы ухудшаются. Так, по данным исследований у 50% детей школьного возраста наблюдаются отклонения в развитии опорно-двигательного аппарата, 70% детей страдают от гипокинезии. За годы обучения резко возрастает количество нарушений осанки и зрения, увеличивается число физически ослабленных и часто болеющих детей, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Ухудшение здоровья детей и подростков обусловлено не столько с социально-экономическими проблемами, неблагоприятной экологией, чрезмерной учебной нагрузкой, сколько с ослаблением воспитательно-образовательной и физкультурно-оздоровительной работы в образовательных учреждениях и недооценкой обществом потенциала физической культуры и спорта, их значения для сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения. Недостаточно используются оздоровительные возможности физической культуры и спорта для укрепления здоровья и формирования здорового образа жизни детей и подростков [4, 5].

Анализ научно-методической литературы выявил, что в последние годы в научных исследованиях широко обсуждаются вопросы сохранения и укрепления здоровья детей и подростков, однако недостаточно освещены и слабо представлены педагогические аспекты формирования здорового образа жизни, укрепления здоровья и воспитания ценностного отношения детей и подростков к здоровью [6, 8, 9].

В связи с этим разработка и реализация эффективных программ оздоровительных технологий физического воспитания детей и подростков, направленных на формирование здорового образа жизни и укрепление здоровья, является приоритетным направлением спортивной педагогической науки и практики [3, 7].

Учитывая вышесказанное, **целью** исследования было разработка программы оздоровительных технологий физического воспитания детей и подростков и ее экспериментальное обоснование эффективности в условиях общеобразовательной школы.

Объектом исследования служило – педагогический процесс реализации оздоровительных технологий физического воспитания детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья, предметом исследования – педагогические условия, средства, принципы и методы реализации оздоровительных технологий физического воспитания детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья.

В соответствии с поставленной целью исследования решались следующие задачи: 1) изучить причины ухудшения здоровья и проблемы сохранения и укрепления здоровья детей и подростков; 2) выявить эффективные педагогические средства, формы и методы организации воспитательно-образовательной и физкультурно-оздоровительной работы, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья детей и подростков; 3) разработать программу оздоровительных технологий физического воспитания детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья и экспериментально обосновать их эффективность в условиях общеобразовательной школы.

**Методы и организация исследования.** Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: изучение и анализ научно-методической литературы по исследуемой проблеме; анкетирование, опрос и беседы; педагогические наблюдения и тестирование; антропометрические методы; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Исследование осуществлялось в несколько этапов: на первом (проблемно-поисковом) этапе изучались и анализировались литературные источники, выявлялись причины ухудшения показателей физического развития, физической подготовленности и состояния здоровья детей и подростков; на втором этапе изучались возрастные и индивидуальные показатели, характеризующие все стороны здоровья детей и подростков, проектировались применение оздоровительных технологий физического воспитания детей и подростков; на третьем этапе проводился педагогический эксперимент, выявлялись эффективные педагогические средства, формы и методы оздоровления детей и подростков, особенности организации учебно-воспитательной и оздоровительной работы; проверялась и оценивалась эффективность разработанной нами программы оздоровительных технологий физического воспитания детей и подростков. Под наблюдением находилось более 200 детей и подростков от 7 до 14 лет с ограниченными возможностями здоровья.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Во время проведения анализа специальной и учебно-методической литературы, посвященной проблеме физического воспитания и формирования здорового образа жизни детей и подростков, выявлено, что недостаточно освещены: педагогические условия создания адаптивной образовательной среды для детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья, принципы организации, построения и использования дополнительных занятий по физической культуре с оздоровительным направлением; методы и методические приемы реализации индивидуально дифференцированного подхода к физически ослабленным детям и подросткам в процессе обучения физической культуре.

В ходе исследования также выявлено, что современное образование чрезмерно насыщено различными образовательными технологиями, значительно ограничивающих двигательную активность детей и подростков. Длительная умственная деятельность вызывает переутомление, наносит серьезный ущерб состоянию здоровья детей и подростков, снижает их работоспособность и функциональные возможности.

В процессе исследования установлено, что показатели физического развития, двигательной активности и физической подготовленности, детей и подростков с ослабленным здоровьем значительно отстают по сравнению с возрастными нормами здоровых детей и подростков. Так, низкий и ниже среднего уровень физического развития наблюдается у 52,5% исследуемых детей и подростков, двигательной активности – у 57,5%, физической подготовленности – у 60%. Анализ результатов анкетирования выявил низкую физкультурно-спортивную активность. Более 70% детей с ограниченными возможностями здоровья были освобождены от занятий физической культурой и не занимались ею самостоятельно, что свидетельствует о низком уровне физкультурно-спортивной активности, слабой положительной мотивации детей и подростков к здоровому образу жизни.

Выявленные нами уровневые характеристики функционального развития детей с ослабленным здоровьем учитывались в дальнейшем при проектировании и реализации программы оздоровительных технологий физического воспитания детей и подростков.

Нами была разработана структурно-содержательная модель образовательной технологии физического воспитания детей и подростков с ослабленным здоровьем (рис.1). Структурно-содержательная модель программы физического воспитания состояла из трех взаимосвязанных блоков: организационно-подготовительного, диагностического и содержательного.

<b>Организационно-подготовительный блок</b>	Выявление детей и подростков с ОВЗ
	Составление программы физкультурно-оздоровительной работы
	Отбор средств и методик ОФК
	Встреча и с детьми, родителями и ознакомление их с расписанием занятий
<b>Диагностический блок</b>	Определение уровня физического развития и физической подготовленности
	Изучение и анализ данных врачебно-педагогического наблюдения
	Выявление основных компонентов индивидуального здоровья (физического, психического и социального)
<b>Содержательный блок</b>	Педагогические средства оздоровительных технологий ФВ: ОФК, массовый спорт, закаливание, рациональное питание, подвижные игры, оптимальный двигательный режим, малые формы ФВ, гигиена и др.
	Принципы обучения: систематичности и последовательности, сознательности и активности, доступности и прочности, дифференциации и индивидуализации, комплексности, адекватности, оптимальности и вариативности, и др.
	Методы обучения и воспитания: наглядные, словесные, стимулирования, мотивации, поощрения др.
	Методы выполнения упражнений: повторный, игровой, непрерывный соревновательный и др.

Рис.1. Структурно-содержательная модель программы оздоровительных технологий физического воспитания детей и подростков

Одним из необходимых условий для рациональной организации двигательного режима и правильного применения физических упражнений с целью укрепления здоровья детей и подростков является индивидуально-дифференцированный подход в выборе средств, форм и методов физического воспитания. Отбор и использование средств оздоровительной физической культуры следует осуществлять с учетом возраста, индивидуальных особенностей и уровня физической и функциональной подготовленности каждого занимающегося, и предусматривает применение доступных физических упражнений и нагрузок без ущерба для здоровья, обеспечить максимальную реализацию индивидуальных способностей каждого ребенка и устранить имеющиеся отклонения в физическом и психическом развитии.

Педагогический эксперимент выявил, что работа, проводимая по разработанной нами программе, оказала положительное влияние на физическое развитие и физическую подготовленность наблюдаемых детей и подростков, что подтверждается положительными результатами педагогического эксперимента. Так, за период педагогического

эксперимента количество детей и подростков с низким уровнем физического развития уменьшилось в три раза (до 17,5%) и одновременно увеличилось количество детей и подростков с высоким и выше среднего уровнем (42,2%). Количество детей и подростков с низким и ниже средним уровнем физической подготовленности сократилось с до 12,5%, с высоким и выше среднего уровнем – увеличилось 42,5%.

**Выводы.** Результаты исследования показали, что разработанная нами программа оздоровительных технологий физического воспитания детей и подростков оказала положительное влияние на состояние здоровья и функциональные возможности, что свидетельствует о повышении физкультурно-спортивной активности и формировании здорового образа жизни детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья.

### Литература

1. Артюнина Г.П., Гончар Н.Т., Игнаткова С.А. Основы медицинских знаний: Здоровье, болезнь и образ жизни: Учебное пособие. – Псков: ПГПИ, 2003. – 304 с.
2. Баранов А.А., Кучма В.Р., Сухарева Л.М. Оценка состояния здоровья детей. Новые подходы к профилактической и оздоровительной работе в образовательных учреждениях. – М., 2007. – 412 с.
3. Искандаров Т.И., Исаханов В.И. Здоровый образ жизни: восточные традиции и современность. – Т., 1999. – 118 с.
4. Казин Э.М. Физическое развитие личности в воспитательно-образовательном процессе школы: учебное пособие. – Кемерово: Кузбассвузиздат, 2005. – 279 с.
5. Назаренко Л.Д. Оздоровительные основы физических упражнений. - М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. - 240 с.
6. Нестеров В.А. Двигательная деятельность и физическое состояние детей и подростков: Монография. – Хабаровск: ДВГАФК, 2011. – 80 с.
7. Селуянов В.Н. Технология оздоровительной физической культуры. - М.: СпортАкадемПресс, 2001. - 172 с.
8. Умаров Д.Х., Умаров М.Н. и др. Оздоровительно-развивающие виды основной гимнастики: Учебное пособие. – Т., 2006. - С. 204.
9. Шарипова Д.Д., Мусурманова А., Таирова М. Формирование здорового образа жизни. – Т.: УзГИФК, 2005. - 179 с.

## ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЯВЛЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ И АГРЕССИИ У СПОРТСМЕНОВ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

*Серебренникова Н. А.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Россия, Казань

**Аннотация.** Агрессия является одним из видов профессионального выгорания, которое возникает и проявляется как результат личностных деформаций, возникающих вследствие психического и психофизиологического напряжения, связанного со снижением профессиональной успешности и удовлетворенности результатами своей деятельности и собой в целом.

**Актуальность:** В настоящее время в отечественной психологии спорта наблюдается повышение интереса к проявлению агрессии, которая вполне закономерно влияет на все сферы личности. Изучению агрессии в спорте стали уделять внимание сравнительно недавно и это обусловлено тем, что современные требования к спортивной подготовке стали более жесткие.

Требования к спортсменам отражают не только показатели высокого спортивного результата, но и мобилизацию внутренних психологических ресурсов: волю, мотивацию, эмоциональную уравновешенность. Проявление агрессии в спортивной деятельности напрямую связано не только с индивидуально-личностными особенностями спортсмена и с видом спорта. На наш взгляд, агрессия – это защитная установка, которая является следствием синдрома эмоционального выгорания спортсмена.

*Цель:* исследование влияния игровых видов спорта на проявление агрессии.

*Задачи:*

1. провести теоретико-методологический анализ исследований по проблеме агрессии в спорте;
2. изучить особенности эмоционального выгорания в спортивной деятельности.

**Методы и организация исследования:** интервью с ведущими тренерами по вопросам:

- влияние различных факторов, вызывающих или сдерживающих проявление агрессии в различных игровых видах спорта,
- влияние агрессивности на достижение высокого спортивного результата,
- влияние занятий спортом на повышение уровня агрессивности спортсменов.

*В исследовании участвовали четыре ведущих тренера Республики Татарстан и Российской Федерации:*

1. Алексеев Сергей Николаевич - тренер по физической подготовки мужского волейбольного клуба «Зенит-Казань» и мужской волейбольной сборной России, заслуженный тренер РТ;
2. Гилязутдинов Ришат Сиразутдинович - главный тренер женского волейбольного клуба «Динамо-Казань»;
3. Серебренников Александр Николаевич - старший тренер мужского волейбольного клуба «Зенит-Казань», заслуженный тренер РТ, мастер спорта СССР;
4. Трошкин Александр Александрович - главный тренер женской баскетбольной команды «Академия-Казань» - ПовГАФКСиТ, тренер ДЮБЛ «Казаночка».

**Результаты исследования и их обсуждение:** мы изучили сформулированные рекомендации спортивных психологов Р.С. Уэйнберг и Д. Гоулд по предотвращению и устранению тренерами выгорания у спортсменов:

1. *определение краткосрочных соревновательных и тренировочных целей;*
2. *общение;*
3. *использование «тайм-аутов». Очень важно для обеспечения психического и физического благополучия брать «тайм-аут», то есть отдыхать от работы и других нагрузок;*
4. *овладение умениями и навыками саморегуляции;*
5. *сохранение положительной точки зрения;*
6. *контроль последовательных эмоции;*
7. *поддержание высокой спортивной формы;*
8. *постоянное стремление к победе и круглогодичный цикл тренировочной и соревновательной деятельности - главные причины перетренированности и «выгорания» спортсменов.*

Нами также было проведено экспертное интервью, среди заслуженных тренеров Республики Татарстан и Российской Федерации, которое помогло определить ряд факторов влияющих на состояние спортсменов.

Ведущий тренер мужского волейбольного клуба «Зенит-Казань», заслуженный тренер РТ, мастер спорта СССР Александр Николаевич Серебренников считает, что агрессия в спорте – это «Поведенческое состояние спортсменов, направленное на достижение превосходства над соперником, которое приведет к единственной цели – победе в соревновании».

Такое же мнение имеет главный тренер женской баскетбольной команды «Академия-Казань» - Поволжской ГАФКСиТ, тренер ДЮБЛ «Казаночка» Александр Александрович Трошкин и главный тренер женского волейбольного клуба «Динамо-Казань» Ришат Сиразутдинович Гилязутдинов.

Следует отметить, что несколько иную точку зрения имеет тренер по физической подготовке мужского волейбольного клуба «Зенит-Казань» и мужской волейбольной сборной России, заслуженный тренер РТ, Сергей Николаевич Алексеев. Он считает, что агрессия в спорте – одно из психологических состояний мотивации.

Данная точка зрения нами не доказана эмпирически, мы не выявили достоверных различий между спортсменами при исследовании мотивации к успеху. Волейболисты, с менее низким уровнем агрессии, имеют высокие показатели достижения к успеху, и баскетболисты, имеющие высокие показатели агрессии, так же имеют высокие показатели мотивации на достижения успеха.

Все тренеры однозначно высказались, что агрессия в спорте актуальная и необходима. Особенно ценно для нас мнение А.Н. Серебренникова: «Спортивная агрессия важна не только в игровых видах спорта. Она помогает выходить на пик формы (психо-физического состояния) и удерживать ее даже на фоне усталости и переутомления. А это просто необходимо, если соперник равен по «силам» или даже превосходит тебя».

Относительно причин, согласно которым спортсмены стали более агрессивны, мнения тренеров разделились.

Так, тренер мужского волейбольного клуба А.Н. Серебренников считает, что спортсмены не стали более агрессивны, агрессивность он связывает с темпераментом и мотивацией спортсмена.

Однако, А.А. Трошкин, тренер женской баскетбольной команды считает, что, спортсмены (баскетболисты) стали более агрессивны. Он указал следующие причины:

- появились новые защитные построения;
- баскетбол стал скоростным и силовым;
- изменилось судейство;
- конкуренция (самое главное).

Итак, можно сказать, что уровень агрессивности спортсменов зависит в первую очередь от вида спорта.

На связь синдрома эмоционального выгорания и агрессии указали многие тренеры, но для нашего исследования приоритетным было мнение А.Н. Серебренникова, он указал на то, что при «эмоциональном выгорании» агрессия чаще проявляет негативный характер, выраженный в конфликтном поведении спортсмена по отношению к сопернику, судьям, режиссерам и тренерам. А это отвлекает спортсмена от настроя (концентрации) на выполнение задачи.

Действительно, синдром эмоционального выгорания является последствием перетренированности спортсмена, что несомненно влияет на достижение спортивного результата.

Так же Александр Николаевич указал, что предупреждение «эмоционального выгорания», а как следствие и агрессии при нем, выражается в виде:

1. Смена режима работы и отдыха;
2. Изменение тренировочного процесса за счет разнообразия упражнений;
3. Смена места проведения тренировок: спортзал, стадион, бассейн, природа и др.;

4. Чередование индивидуальной и командной работы;
5. Включение в тренировочные занятия соревновательного фактора;
6. При длительном совместном «общении» коллектива давать возможность спортсменам отдохнуть от него.

**Вывод:** анализ экспертного мнения и научно-исследовательской литературы по исследованию агрессии и проблеме эмоционального выгорания, имеющих в отечественной и зарубежной психологии, позволил понять, что агрессия является следствием эмоционального выгорания, как результат психологических личностных деформаций, возникающих вследствие психического и психофизиологического напряжения, связанного с удовлетворенностью результатами своей деятельности и собой.

Игровые виды спорта, влияют на формирование реактивной или инструментальные формы проявления агрессии у спортсменов. Пол влияет на проявление агрессии в игровых видах спорта. У мужчин - удовлетворенность достигнутыми результатами, уверенность в себе и реализация возможностей. У женщин - удовлетворенность достигнутыми результатами, уверенность в себе и авторитет у спортсменов.

Все тренеры однозначно высказались, что:

- агрессия в спорте актуальная и необходима,
- агрессия помогает выходить на пик формы (психо-физического состояния) и удерживать ее даже на фоне усталости и переутомления,
- при «эмоциональном выгорании» агрессия чаще проявляет негативный характер, выраженный в конфликтном поведении спортсмена по отношению к сопернику, судьям, реже к партнерам и тренерам.

Мнения разошлись только в вопросе по проявлению агрессии в избранном виде спорта.

## **ПРОЯВЛЕНИЕ «СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ» В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА НА ПРИМЕРЕ БАСКЕТБОЛА И ВОЛЕЙБОЛА**

*Серебrenникова Н.А.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
Россия, Казань

**Аннотация.** Главной причиной эмоционального выгорания считается психологическое переутомление, которое возникает, если в течение длительного времени требования преобладают над внутренними и внешними психическими ресурсами человека. Также установлена связь возникающих изменений с характером профессиональной деятельности спортсменов, с продолжительными профессиональными стрессами.

**Актуальность:** эмоциональное выгорание возникает и проявляется как результат личностных деформаций, вследствие психического и психофизиологического напряжения, связанного со снижением профессиональной успешности и удовлетворенности результатами своей деятельности и собой в целом. Перетренированные и переутомленные спортсмены имеют высокую степень риска возникновения эмоционального выгорания, что может привести к снижению уровня спортивной деятельности и уходу из спорта, поэтому тренеры и преподаватели должны тщательно контролировать уровень тренировочных и соревновательных нагрузок каждого спортсмена.

Установлено, что эмоциональное выгорание может быть охарактеризовано как негативный феномен, характеризующий качество связи личностного и профессионального компонентов, обуславливающей степень его выраженности, возможность преодоления и коррекции с помощью психологических средств.

**Цель:** выявить проявления эмоционального выгорания на уровне личностных особенностей и психического состояния спортсменов в баскетболе и волейболе.

### **Методы и организация исследования:**

*Методы исследования:*

- методы опроса;
- педагогическое наблюдение;
- статистическая и математическая обработка данных (подсчет теста Student's t-distribution (t-распределение) в области статистической дедукции).

*Методика исследования:* методика Бойко СЭВ

Выборку испытуемых составили спортсмены от 2 разряда до МСМК и студенты, не занимающиеся регулярно конкретным видом спорта, в возрасте 18-24 лет, мужского и женского пола.

В исследовании участвовали спортсмены:

10-баскетболистов (юноши) - «Академия-Казань» - ПовГАФКСиТ

10-баскетболисток (девушки) - «Академия-Казань» - ПовГАФКСиТ

10-волейболистов (юноши) - «Академия-Казань» - ПовГАФКСиТ

10-волейболисток (девушки) - «Академия-Казань» - ПовГАФКСиТ

**Результаты исследования и их обсуждение:** у баскетболистов происходит глубокая проработка всей жизни и переоценка личностных смыслов и ценностей. При этом предшествовавшая жизнь (ее процесс, результативность и локус контроля) оцениваются занижено.

Спортсмены-волейболисты, считают свои спортивные успехи только своей заслугой. Поэтому у них завышены показатели результативности жизни, локуса контроля Я и локуса контроля жизнь. Общий показатель СЖО также выше нормы.

В ходе проведенного исследования феномена эмоционального выгорания по методике В.В. Бойко, мы получили следующие результаты:

- 1) у баскетболистов, синдром во всех фазах полностью сформирован;
- 2) в фазе напряжения у 12 человек нет симптома эмоционального выгорания;
  - у 9 человек данный симптом находится в стадии становления;
  - у 4 человек симптом сформировался;
- 3) в фазе резисценции у 11 человек симптом не сформировался;
  - у 12 человек данный симптом находится в стадии становления;
  - у 2 человек симптом сформировался;
- 4) в фазе истощения у 9 человек нет симптома эмоционального выгорания;
  - у 12 человек данный симптом находится в стадии становления;
  - у 4 человек симптом сформировался

В фазе «напряжение» в группе баскетболистов доминирует симптом «переживания психотравмирующих обстоятельств» (соответственно 37,5%), это означает, что они в настоящее время испытывают воздействие психотравмирующих факторов, нарастает напряжение, которое выливается в отчаяние и негодование. Неразрешимость ситуации приводит к развитию явлений «выгорания». Для сравнения, в группе волейболистов, нет ни одного человека со сформировавшимся данным симптомом.

Ощущение «неудовлетворенности собой» сформировалось у очень небольшого количества баскетболистов (5%), это говорит о том, что в основном они не испытывают недовольства собой в спортивной деятельности и конкретными обстоятельствами в процессе тренировки. Но у 45% всех спортсменов этот симптом начинает складываться, и можно говорить о том, что начинает действовать механизм «эмоционального переноса», то есть вся сила эмоций направляется не во вне, а на себя. Это проявляется в интенсивной интериоризации обязанностей, повышенной совестливости и чувстве ответственности, что, несомненно, нагнетает напряжение, а на последующих этапах «выгорания» может провоцировать психологическую защиту.

Симптом «загнанности в клетку» в группе баскетболистов сложился у 25% и еще у 25% находится в стадии формирования. Это значит, что данные спортсмены ощущают или начинают ощущать состояние интеллектуально-эмоционального затора, тупика. К этому могут привести организационные недостатки, повседневная рутина и т.д. В группе волейболистов этот симптом не наблюдается.

Последний симптом в данной фазе, симптом «тревоги и депрессии» сложился у значительного количества баскетболистов (22,5%) это свидетельствует о том, что спортсмены испытывают напряжение в форме переживания ситуативной и личностной тревоги, разочарование. Сложившийся симптом нервной тревожности означает начало сопротивления стрессовым ситуациям и начало формирования эмоциональной защиты. В группе волейболистов симптом не сложился и складывается у очень небольшого количества людей (5%). В целом фаза «напряжения» сформировалась у 27,5% волейболистов, находится в стадии формирования у 30%, и не сформировалась у 42,5%.

В фазе «резистенция» доминирующим является симптом «расширения сферы экономии эмоций». Этот симптом сложился у 32,5% баскетболистов и у 2,5% волейболистов. Это говорит о том, что данная форма защиты осуществляется вне спортивной области – в общении с родными, друзьями.

Далее следует симптом «неадекватного эмоционального реагирования». Этот симптом сложился у 30% баскетболистов. В группе волейболистов данный симптом не сложился. Сформированность данного симптома говорит о том, что профессионал перестает улавливать разницу между двумя принципиально отличающимися явлениями: экономным проявлением эмоций и неадекватным избирательным эмоциональным реагированием. Неадекватная «экономия» эмоций ограничивает эмоциональную отдачу за счет выборочного реагирования в ходе контактов. При этом человеку кажется, что он поступает допустимым образом. Субъект общения фиксирует при этом иное – эмоциональную черствость, равнодушие и неуважение к личности.

Следующим по степени выраженности является симптом «редукции профессиональных обязанностей». Этот симптом сложился у 25% баскетболистов и складывается 5%. И у 5% волейболистов. Это значит, что у волейболистов проявляются попытки облегчить или сократить обязанности, которые требуют эмоциональных затрат.

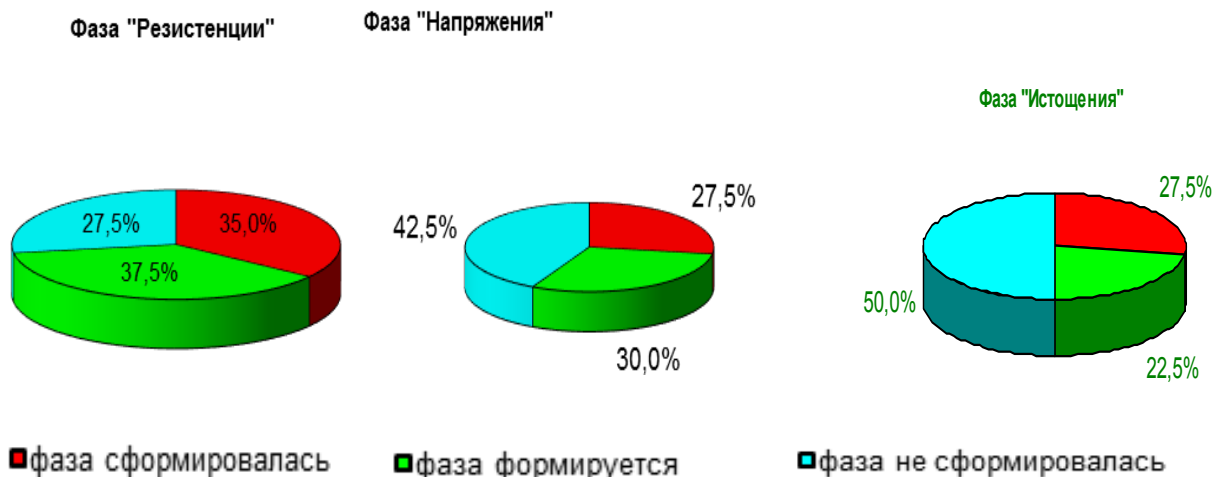


Рис. 1. Уровень проявления СЭВ по фазам для всех испытуемых (%).

Наименее выраженным в данной фазе оказался симптом «эмоционально-нравственной ориентации». Он сложился у 17,5% спортсменов, причем это оказались баскетболисты. Складывается этот симптом у 5% баскетболистов, и у 5% волейболистов. Для таких спортсменов настроения и субъективные предпочтения влияют на выполнение спортивных обязанностей.

В фазе «истощение» доминирующим является симптом «личностной отстраненности». Он сложился у 27,5% баскетболистов. Но складывается этот симптом у 7,5% баскетболистов и у 5% - волейболистов. Данный симптом проявляется в процессе общения в виде частичной утраты интереса к субъекту спортивной деятельности.

Следующим по степени выраженности является симптом «психосоматических и психовегетативных нарушений». Симптом сложился у 22,5% баскетболистов. Складывается он у 12,5% баскетболистов. Таким образом, данный симптом совсем не сложился в группе волейболистов.

Симптом «эмоционального дефицита», сложился у 20% баскетболистов. В группе волейболистов симптом не сложился. Складывается данный симптом у 2,5% волейболистов. Он проявляется в ощущении своей неспособности помочь субъектам своей деятельности в эмоциональном плане, не в состоянии войти в их положение. При этом личность переживает появление этих ощущений. Если положительные эмоции проявляются все реже, а отрицательные чаще, значит, симптом усиливается. Грубость, раздражительность, обиды – все это проявления симптома «эмоционального дефицита».

Наименее выраженным оказался симптом «эмоциональной отстраненности». Он сложился у 17,5% баскетболистов. Но складывается этот симптом у 17,5 % баскетболистов и у 2,5% волейболистов. Спортсмены, пораженные этим симптомом, почти полностью исключают эмоции из спортивной деятельности. Их почти не волнуют, не вызывают эмоционального отклика – ни позитивные обстоятельства, ни негативные.

**Вывод:** мы видим, что в наибольшее количество спортсменов находится во второй фазе эмоционального выгорания, в фазе «резистенции» – сопротивления; в фазе «истощения» 50% испытуемых не подвержены синдрому эмоционального выгорания. Данный факт может говорить о том, что, при проведении определенной коррекционной работы большее количество спортсменов может справиться с негативными проявлениями синдрома эмоционального выгорания.

Таким образом, наиболее высокие показатели имеют баскетболисты. То есть, спортсмены, вошедшие в данную группу, оказались наиболее подверженными синдрому эмоционального выгорания. Можно предположить, что это связано с видом спорта. И, возможно, это может быть одним из факторов формирования СЭВ.



**ПРОЯВЛЕНИЕ «СМЫСЛОЖИЗНЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЙ» В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА НА ПРИМЕРЕ БАСКЕТБОЛА И ВОЛЕЙБОЛА**

*Серебренникова Н.А.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Россия, Казань

**Аннотация.** Важнейшим системообразующим фактором личности и одновременно ее интегративной характеристикой является смысл жизни индивидуума. С помощью теста смысложизненных ориентаций (СЖО), мы исследовали у спортсменов те системные свойства личности, которые отражали её смыслы и связь со спортивной деятельностью, тенденции к принятию ответственности за события, происходящие в их жизни на себя.

**Введение:** в последние годы в психологии спорта неуклонно растет интерес к смысловой сфере личности спортсмена. Смысловая сфера направляет его поведение и личностное развитие, определяет выбор жизненного пути, самоопределение человека, определяя его потенциал в настоящем и будущем. Смысложизненные ориентации каждого человека - это набор свойственных только данной личности ценностей и целей, которые она выбрала как основополагающие своего существования.

Важнейшим системообразующим фактором личности и одновременно ее интегративной характеристикой является смысл жизни индивидуума. С помощью теста смысложизненных ориентаций (СЖО), адаптированной Д.А. Леонтьевым, у спортсменов исследовались те системные свойства личности, которые отражали её смыслы жизни в суб-шкалах теста:

- цели в жизни;
- процесс жизни или интерес;
- эмоциональная насыщенность жизни;
- результативность жизни и удовлетворенность самореализацией;
- локус контроля Я (Я - хозяин жизни);
- локус контроля — жизнь или управляемость жизнью;
- общий показатель осмысленности жизни.

**Цель:** выявить особенности и различия смысложизненных ориентаций, на уровне личностных особенностей и психического состояния спортсменов в баскетболе и волейболе.

**Методы и организация исследования.**

*Методы исследования:*

- методы опроса;
- педагогическое наблюдение;
- статистическая и математическая обработка данных (подсчет теста Student's t-distribution (t-распределение) в области статистической дедукции).

*Методика исследования:* методика смысложизненных ориентаций (СЖО)

Выборку испытуемых составили спортсмены от 2 разряда до МСМК и студенты, не занимающиеся регулярно конкретным видом спорта, в возрасте 18-24 лет, мужского и женского пола.

В исследовании участвовали спортсмены:

- 20 баскетболистов (юноши и девушки) - «Академия-Казань» - ПовГАКСиТ
- 20 волейболистов (юноши и девушки) - «Академия-Казань» - ПовГАКСиТ

**Результаты исследования и их обсуждение:** наиболее соответствуют предмету нашего исследования ценностные ориентации, отраженные шкалами: «Процесс жизни» и «Результат жизни».

Содержание ценности процесса жизни, её эмоциональной насыщенности определяется степенью восприятия человеком процесса жизни как интересного, наполненного смыслом.

Шкала «Результативность жизни» отражает степень удовлетворенности самореализацией, оценку пройденного отрезка жизни, ощущение того, насколько продуктивна и осмысленна была прожитая ее часть.

Таблица 1

**Уровень «СЖО» ориентаций волейболистов и баскетболистов**

Показатели по шкалам	Высокий уровень		Средний уровень		Низкий уровень
	Волейболисты	Баскетболисты	Волейболисты	Баскетболисты	
Цели	20	-		20	-
Процесс	18	-	2	20	-
Результат	18	-	2	20	-
Локус контроля - Я	17	-	3	20	
Локус контроля - Жизнь	17	-	3	20	-

По результатам исследования по методике СЖО можно сказать следующее, в группе волейболистов в основном преобладают высокие показатели.

По шкале Цели, все получили высокие показатели, т.е в данной группе характеризуют наличие в жизни целей в будущем, которые придадут жизни осмысленность, направленность и временную перспективу.

По шкале Процесс, 2 человека получили средние баллы, 18 человек - высокие. Этот показатель говорит о том, что спортсмены воспринимают процесс своей жизни как интересный, эмоционально насыщенный и наполненный смыслом.

По шкале Результат 18 человек получили высокие баллы, остальные 2 человека – средние. Баллы по этой шкале отражают оценку пройденного отрезка жизни, ощущение того, насколько продуктивна и осмысленна была прожитая ее часть.

По шкале Локус контроля Я 3 человека получили средние баллы, и 17 человек высокие. Баллы соответствуют представлению о себе как о личности, обладающей свободой выбора, чтобы построить свою жизнь в соответствии со своими целями и задачами и представлениями о ее смысле.

По шкале Локус контроля – жизнь или управляемость жизни 3 человека получили средние баллы, 17 человек - высокие. При высоких баллах – убеждение в том, что человеку дано контролировать свою жизнь, свободно принимать решения и воплощать их в жизнь.

Таким образом, данную группу можно охарактеризовать как людей, в достаточной мере обладающими целями в жизни, удовлетворенной самореализацией и контролем над жизнью. Спортсмены данной группы по результатам данной методики уже нашли свой смысл в жизни, они четко знают, чего они хотят от жизни и идут к своей цели.

Результаты баскетболистов по методике СЖО.

Баллы по шкале цели в жизни средние. Это говорит о том, что они знают, чего хотят достигнуть, но идут к этому медленно, живут только сегодняшним днем.

Процесс жизни или интерес и эмоциональная насыщенность жизни – показатели средние. Они удовлетворены своей жизнью в настоящем; при этом, однако, ей могут придавать полноценный смысл воспоминания о прошлом или нацеленность в будущее.

Результативность жизни или удовлетворенность самореализацией – показатели средние. Они удовлетворенности своей жизнью в настоящем; при этом, однако, ей могут придавать полноценный смысл воспоминания о прошлом или нацеленность на будущее.

Локус контроля - Я (Я - хозяин жизни) – показатели средние. Они верят в свои силы, но не могут в настоящий момент контролировать события собственной жизни. Локус контроля - жизнь или управляемость жизни – показатели средние. Они убеждены в том, что жизнь человека неподвластна сознательному контролю, что свобода выбора иллюзорна, и бессмысленно что-либо загадывать на будущее.

Спортсмены-волейболисты, в большинстве своем считали, что их жизнь сложилась более или менее нормально, она волнующая и захватывающая, наполненная смыслом и содержанием; каждый новый день не похож на другие и приносит много впечатлений.

Спортсмены-баскетболисты отмечали, что многое в жизни из того, что было запланировано, не осуществилось, не удалось добиться тех или иных спортивных целей. Нередко указывалось на то, что иногда игра не приносит полного удовлетворения, но они стремятся достичь высоких спортивных результатов, надеются, что все еще впереди.

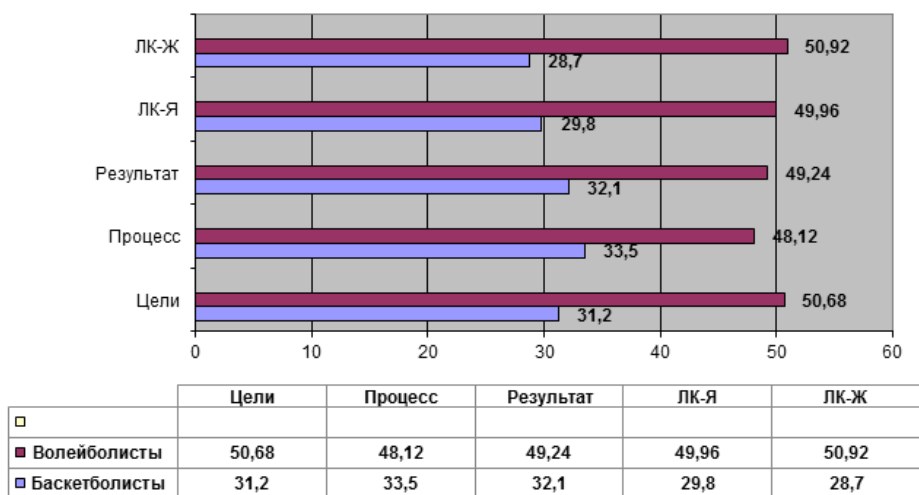


Рис. 1. Средние значения смысловых ориентаций

В группе волейболистов показатель «результативность жизни» оказался самым высоким. Здесь чаще, чем у баскетболистов, фигурировали утверждения о том, что многое в жизни осуществилось, удалось преодолеть трудности, справиться с проблемами, что жизнь наполнена интересными делами, и многое еще предстоит сделать, что повседневные дела приносят удовлетворение и собою, и жизнь в целом.

Спортсмены-баскетболисты оценивали признаки своего самоконтроля выше стандартного для нормы уровня. Они были уверены, что высокие спортивные результаты зависят, прежде всего, от них самих, как и последующее приспособление к жизни.

Анализируя свой «локус-контроля - жизнь», спортсмены – волейболисты отмечали, что они понимают, что человеку дано контролировать свою жизнь, принимать в ней свои решения и стремиться воплощать их в жизнь, однако для этого необходимы как собственные силы, так и соответствующие объективные условия микро-социума и макро-социума.

У баскетболистов преобладало мнение, что все зависит в жизни не от самого себя и свободы выбора, а от объективно складывающихся обстоятельств, которыми трудно управлять. Поэтому редко кому удается найти в жизни призвание и смыслы. Мало что зависит в ней от собственных усилий и стараний. Вместе с тем, у спортсменов часто звучали обвинения в свой адрес в том смысле, что они не смогли (или «не получилось») проявить силу воли, упорство, настойчивость, чтобы достичь высоких спортивных результатов.

**ВЫВОДЫ:** из данных исследования локуса контроля следует, что в целом у испытуемых есть тенденция к принятию ответственности за события, происходящие в их жизни на себя.

Отдельно стоит отметить, что в среднем наблюдаются низкие показатели по шкалам контроля. Это говорит о том, что испытуемые видят причиной своих неудач в потусторонних обстоятельствах – болезнь родственников, нехватка денег. Анализ СЖО выявил достоверные различия в группах:

- у баскетболистов происходит глубокая проработка всей жизни и переоценка личностных смыслов и ценностей. При этом предшествовавшая жизнь (ее процесс, результативность и локус контроля) оцениваются занижено.
- у волейболистов завышены показатели результативности жизни, локуса контроля Я и локуса контроля жизнь. Они считают свои спортивные успехи только своей заслугой. Общий показатель СЖО также выше нормы.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ТАЙ-БО В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТАРШЕКЛАСНИЦ

*Сидорчук Т.В., Илюшина М.С.*

*Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта,  
Днепропетровск, Украина*

**Аннотация.** В статье представлено обоснование экспериментальной методики использования средств тай-бо во внеклассных занятиях по физической культуре для девушек старшего школьного возраста с целью повышения уровня физического здоровья. Результаты педагогического эксперимента доказали положительную эффективность предложенной методики, так как наблюдается достоверное улучшение показателей силового, жизненного индексов, индексов Робинсона и Руфье, а также переход значительной части испытуемых на безопасный уровень здоровья.

**Актуальность.** В течение последних лет проведено немало исследований, посвященных изучению проблемы совершенствования содержания процесса физического воспитания [2, 3, 4, 6]. Одной из таких проблем специалисты называют снижение интереса к традиционным видам физической культуры.

В связи с этим актуальной является проблема внедрения новейших технологий физкультурно-оздоровительной деятельности. Одним из наиболее массовых и популярных видов спортивно-оздоровительной деятельности среди населения, который может осуществить вышеназванные задачи, является фитнес [5]. Это комплекс программ оздоровительного характера, основанный на использовании разнообразных упражнений: аэробики, шейпинга, танцевальных движений, элементов гимнастики, боевых искусств и психотренинга.

Одним из ведущих видов современного фитнеса является аэробика тай-бо [1]. Несмотря на растущую популярность тай-бо среди девушек, в литературе не найдено информации относительно возможностей её использования во внеклассной работе по физической культуре. Изучение этого вопроса является актуальным и требует научно-методического обоснования.

**Цель исследования** – разработка и внедрение методики использования средств тай-бо во внеклассных занятиях по физической культуре для повышения уровня здоровья девушек старшего школьного возраста.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение, методы определения физического здоровья, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Для повышения уровня здоровья девушек старшего школьного возраста нами была разработана методика внеклассных занятий с использованием средств тай-бо, которая направлена на решение следующих задач:

- укрепление здоровья, повышение уровня физической подготовленности;

- повышение функциональных возможностей организма, развитие двигательных качеств;
- создание устойчивых мотивационных установок на сохранение и укрепление здоровья;
- воспитание положительных морально-волевых качеств и навыков социального взаимодействия.

В педагогическом эксперименте участвовали 40 девушек 15-17 лет. Старшеклассницы были распределены на две группы – экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) по 20 девушек в каждой. Девушки, которые попали в ЭГ занимались секционными занятиями с использованием средств тай-бо, а КГ – волейболом. Занятия длились 90 минут дважды в неделю.

Основными особенностями разработанной экспериментальной методики является перераспределение объемов нагрузки аэробно-анаэробного характера в пользу доминирования аэробных нагрузок, увеличение времени, отведенного на общую физическую подготовку и целенаправленное воздействие на «отстающие» двигательные способности.

Методика занятий тай-бо характеризуется последовательным овладением учащимися упражнений из арсенала двигательных действий боевого фитнеса. Рекомендуется применять блоки специальных упражнений в такой последовательности:

- развитие "чувства ритма";
- обучение стойкам и перемещениям;
- обучение блокам и уклонам;
- обучение ударам руками и ногами;
- комбинированные упражнения, направленные на закрепление навыков тай-бо;
- упражнения для развития на гибкости.

Структура занятий с использованием средств тай-бо состоит из трех частей – подготовительной, основной и заключительной, каждая из которых направлена на решение конкретных задач.

Подготовительная часть длится 20-25 минут и направлена на подготовку организма к решению задач основной части занятия. В этой части используются упражнения средней интенсивности для постепенного включения организма в работу. Заканчивается подготовительная часть серией упражнений на растягивание и элементами дыхательных упражнений из китайской гимнастики цигун.

В основной части (55-60 мин.) происходит изучение, а затем отработка базовых упражнений техники тай-бо: выпады, удары, махи ногами. Занимающиеся должны постоянно находиться в движении, не останавливаясь (т.н. «бойцовский танец»). В этой части используются упражнения для развития силы, скорости, выносливости.

Заключительная часть длится 5-10 мин., и направлена на восстановление функций организма после нагрузки. Используются упражнения на растягивание мышц, дыхательные упражнения, элементы цигун.

Для определения уровня физического здоровья нами была использована методика Г.Л. Апанасенко. По результатам оценки физического здоровья девушек 15-17 лет выявлено, что в ЭГ после эксперимента достоверно ( $p < 0,05$ ) повысились показатели силового, жизненного индексов, достоверно ( $p < 0,05$ ) снизились значения индексов Робинсона и Руфье. Общая сумма баллов после эксперимента повысилась на 2,1 балла, что свидетельствует о переходе исследуемых ЭГ с уровня ниже среднего до среднего уровня здоровья (табл. 1).

В КГ достоверные ( $p < 0,05$ ) изменения произошли только в индексе Руфье. По другим показателям также можно наблюдать некоторые изменения, но они незначительны по сравнению с данными до эксперимента. Девушки этой группы после эксперимента остались на уровне физического здоровья ниже среднего.

По результатам процентного распределения старшеклассниц согласно уровней физического здоровья выявлено, что после эксперимента в ЭГ снизилось количество девушек с низким и ниже среднего уровнями здоровья. После эксперимента количество таких девушек насчитывает 10% и 20% соответственно. Наибольшее количество школьниц (50%) после эксперимента имеют средний уровень физического здоровья. На уровне выше среднего до и после эксперимента находилось по 10% девушек, а на высоком после эксперимента появились 10% испытуемых ЭГ (рис. 1).

В контрольной группе изменения произошли незначительные. Здесь на 5% уменьшилось количество девушек с низким уровнем физического здоровья и увеличилось на уровне ниже среднего.

Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии средств тай-бо на показатели физического здоровья девушек старшего школьного возраста.

#### **Выводы:**

1. По данным анализа научно-методической литературы отмечается снижение интереса старшеклассников к традиционному содержанию физической культуры в общеобразовательных учебных заведениях и повышение заинтересованности в современных фитнес-технологиях. Одной из самых популярных фитнес-технологий среди женского контингента является тай-бо. В связи с этим, встает вопрос научного обоснования использования тай-бо во внеклассных занятиях по физической культуре девушек старшего школьного возраста.

2. По результатам оценки физического здоровья выявлено, что показатели силового и массо-ростового индексов находятся на уровне ниже среднего, отмечается средний уровень показателей индексов Робинсона, Руфье и жизненного индексов.

Полученные данные были основанием для разработки экспериментальной методики внеклассных занятий по физической культуре для улучшения показателей функционирования сердечно-сосудистой, дыхательной систем, повышения уровня соматического здоровья девушек.

3. В ходе педагогического эксперимента нами была разработана методика секционных занятий с использованием средств тай-бо, которая направлена на укрепление здоровья, повышение уровня физической подготовленности, функциональных возможностей организма, развитие двигательных качеств девушек старшего школьного возраста.

4. Результаты оценки физического здоровья старшеклассниц свидетельствуют о переходе испытуемых экспериментальной группы с уровня ниже среднего до среднего (безопасного) уровня здоровья. Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности предложенной методики внеклассных занятий тай-бо, которую можно целенаправленно использовать в практике физического воспитания учащейся молодежи.

#### Литература

1. Ващук Л.М. Характеристика напрямків фітнесу та рівень популярності її серед учнів старших класів / Л.М. Ващук // Инновационные направления рекреации, физической реабилитации и здоровьесберегающих технологий // Сборник статей VI международной научной конференции, 28 – 29 ноября 2013 года, Харьков-Белгород–Красноярск: ХГАФК, 2013.– С. 14 – 20. 14
2. Єрмакова Т.С. Проблема формування здорового способу життя старшокласників у вітчизняній педагогіці (друга половина ХХ століття): автореферат дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки / Т.С. Єрмакова. – Харків: Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. Сковороди, 2010. – 21 с.23
3. Казакова Н. А. Повышение физической подготовленности девушек в возрасте 17-19 лет на основе средств акваэробики : автореф. дис. на соискание науч. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 : «Теория и методика физ. воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной ФК» [Электронный ресурс] / Наталия Александровна Казакова. – М., 2009. – 26 с.– Режим доступа : Lib.sportedu.ru/press/tpfk.2009.htm.24
4. Ковальова Н. Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності старшокласників у вільний час / Н. Ковальова, О. Андреева // Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. – Вип. 7, сер. 15. – К., 2011. – С. 8–13.29
5. Усачов Ю.А. Особливості формування оздоровчих фітнес-систем / Ю. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2006. – №2. –С. 66-70. 48
6. Шевців У.С. Технологія впровадження оздоровчих видів гімнастики у фізичне виховання старшокласниць (на прикладі шейпінгу): автореферат дис. ... канд. наук з фіз. вих. та спорту: спец. 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / У.С. Шевців. – Львів: ЛДУФК, 2009. – 20 с.53

### ВЕЛОТРИАЛ – СОВРЕМЕННАЯ ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК СПОСОБ РЕКРЕАЦИИ

*Смелкова Е.В., Евграфов И.Е., Загиров Н.Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

Необычайная популярность экстремальных видов спорта среди населения, требует особого внимания и изучения. Кроме классических видов спорта, по которым проводятся регулярные соревнования есть виды, которые стихийно набирают популярность. В последние годы к ним можно отнести виды спорта, связанные с экстремальной деятельностью. Таковыми являются некоторые виды, проводимые на свежем воздухе, в воде, в горах, без строго ограниченных территориальных и временных рамок: альпинизм, аквабайк (гонки на гидроциклах), виндсерфинг (гонки на парусных доска), дайвинг (погружение под воду), рафтинг (сплав на надувных лодках), скейтбординг (трюки на скейтборде), триал (преодоление препятствий на велосипеде, мотоцикле или грузовике), паркур (искусство преодоления препятствий) и другие привлекающие молодежь виды спорта. Рассмотрим один из популярных видов спорта – мототриал.

Велотриал – это вид спорта, заключающийся в преодолении препятствий на велосипеде (искусственных, естественных) за короткое время. Препятствия могут быть самыми разными, естественными или искусственными: паряпеты, камни, бревна, доски и т.д. Главной целью является преодоление серии препятствий, не опираясь ногами, руками и другими частями тела.

Серьезно занимающиеся спортсмены, на технически оснащённых велосипедах, пришли к выводу, что кроме высококлассной техники, необходимо улучшать функционально-технические подготовку организма. В основном это касалось баланса и прыжковой техники. Спортсмены со своими механиками стали делать велосипеды, в качестве тренажёров для отработки отдельных движений. Появились специальные тренажеры для тренировки баланса, вестибулярного аппарата и специально координационных способностей спортсменов. Ведущими производителями велосипедов стали представители из Германии, Испании, Америки, Японии, которые имели команды по велотриалу.

В России первые велотриалисты появились в конце ХХI века, хотя в нашей стране велотуристический триал известен с начала 70-х годов прошлого столетия. В 1991 году, в последние дни существования СССР, прошли

довольно представительные соревнования во Владимире. Соревнования по прыжковому триалу, так тоже иногда называли новый спорт, начали проводиться энтузиастами с 1998 год. В 2004 году велотриал был официально признан в нашей стране и внесён в ЕРВС. Первый Чемпионат России по велотриалу прошёл внутри велотрека в Крылатском 19 декабря 2004 года. Первые чемпионы России по триалу Сергей Бандеров из Казани и Елизавета Цирельсон из Москвы. Чемпионами России в разные годы становились Михаил Суханов (Москва), Дарья Гурина (Зеленодольск, Татарстан), Елизавета Цирельсон (Москва), Сергей Бандеров (Казань), Тимур Ибрагимов (Москва). География велотриала охватывает практически всю страну. Даже в северных и сибирских городах, таких как Мурманск, Тюмень, Сургут, Норильск начинают появляться любители этого зрелищного, увлекательного и дерзкого спорта.

На сегодняшний день, велотриал в Республике Татарстан развивается в быстром темпе и уже охватил такие города как Казань, Набережные Челны, Нижнекамск, Елабуга, одним из наиболее развитым городом в данном виде является город Зеленодольск, так как там находится сильнейшая школа велотриала в России. Огромное количество мальчиков и девочек, юношей и девушек приходят в школу велотриала с целью овладеть данным видом спорта, побороть свои страхи, занимаясь на свежем воздухе в любую погоду, реализуя одну из главных потребностей человека получение удовольствия через движение. Молодежь привлекает данный вид спорта, поскольку через него происходит восстановление работоспособности, нормального самочувствия посредством получения положительных эмоций, реализуется потребность в изучении нового (освоение ландшафтов и проч.).

Основной проблемой в велотриале является недостаточное выделение средств министерством спорта на поездки для участия в соревнованиях. Так же в последние два года идет резкий спад занимающихся, это связано с тем что многие родители боятся отдать ребенка в школу велотриала, объясняя тем, что это опасно. В Зеленодольской школе велотриала работают опытные тренеры с большим стажем работы. На данный момент эта проблема отходит в сторону, благодаря проведению различных игровых мероприятий «веселых стартов на велосипеде» и прочее, куда родители могут прийти со своими детьми и убедиться в безопасности данного спорта.

Стоит отметить, на сегодняшний день велосипедный триал, как вид спорта, существенно эволюционирует и возможно его включение в программу олимпийских игр.

#### Литература

1. Краснов, В.Н. Кросс-кантри: спортивная подготовка велосипедистов / В.Н. Краснов. – М. : Теория и практика физической культуры и спорта, 2006. – 446 с.
2. Олег Цирельсон - Краткая история развития велотриала в мире [Электронный ресурс]. Официальный сайт Комиссии по развитию велоспорта маунтинбайка, дисциплины триал (велотриала) в России. - Режим доступа - <http://velotrial.ru/16580>.

## ФИТНЕС ДЛЯ ДЕТЕЙ КАК ПРОИЗВОДНАЯ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

*Смелкова Е.В., Садыкова И.Л.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

Использовать физические упражнения в лечебных целях в России начали в 16-17вв., в комплексе с физиотерапевтическими процедурами, водолечением и закаливанием. В систематизации теоретических и практических моментов ЛФК ведущую роль сыграли такие знаменитые ученые и клиницисты, как С.П.Боткин, М.Я.Мудров, Н.И.Пирагов, Г.А.Захарьин, А.А.Остроумов, П.Ф.Лесгафт и другие. Лечебная физическая культура в нашей стране сформировалась в отдельную самостоятельную дисциплину, и теперь является неотъемлемой и неделимой частью процесса комплексного лечения, восстановления и рекреации.

Современные дети ведут недостаточно подвижный образ жизни, проводя много времени за компьютером, телевизором. Если раньше любимыми играми детей были прятки, лягушки, казаки-разбойники, то теперь редко можно увидеть ребят, увлечённо бегающих на улице. Привлекая ребёнка к плаванию, катанию на велосипеде, подвижным играм вскоре можно будет добиться того, что он сам будет стремиться к этому. Отличным примером физической активности для детей может стать фитнес. Детский фитнес, детская аэробика, детская анимация. Детям интересна игра, участие в доступных конкурсах, соревнованиях. Такие веселые игры, с использованием музыки, костюмов часто проводятся при отелях в Турции, Греции и других странах, носит это развлечение название «Анимация», и очень похоже, на занятия детским фитнесом.

Детский фитнес способствует развитию моторных навыков, профилактике плоскостопия, улучшает гибкость. Занятия с использованием анимации оказывают положительный эффект на эмоциональное состояние ребёнка, такие дети более оптимистичны, меньше подвержены стрессам. На занятиях дети смогут выплеснуть накопившуюся энергию, у физически активных детей улучшается внимание и сон.

Занятия детским фитнесом проходят в определённом порядке. Начало тренировки – разминка не менее пяти минут. Аэробные упражнения после разминки длится 15-40 минут, они тренируют сердечно-сосудистую систему, благодаря таким упражнениям, развивается ловкость, координация движений, формируется красивая осанка, тренируется вестибулярный аппарат. После аэробных нагрузок необходима пятиминутная передышка для восстановления дыхания, отдыха. Во время передышки выполняются те же упражнения, что и во время разминки.

Занятия детским фитнесом проходят весело, в доброжелательной обстановке, чтобы детям не было скучно. Например, очень увлекательны занятия «зверо-аробикой», когда дети стараются изображать движения животных, лого – аэробикой – произношение звуков и четверостиший во время выполнения физических упражнений. В группах детского фитнеса детей учат плавать, кататься на велосипеде и роликовых коньках, занимаются с ними скалолазанием. Очень важно, чтобы тренировки были регулярными. Чем раньше начинается приобщение ребёнка к занятиям, тем лучше. Во многие фитнес клубы принимают детей уже в возрасте полутора лет. Для занятий детским фитнесом создаются группы по возрастным категориям:

- Для дошкольников 2-6 лет
- Для детей 7-10
- Для подростков 10-14 лет

В Казани очень много фитнес центров, где предлагаются услуги детского фитнеса. Каждый, желающий отдать своего ребенка на занятия фитнесом, может ориентироваться не только по удобному месту положению, но и по доступной ценовой категории. На сегодняшний день детский фитнес является одним из популярных направлений в фитнесе.

Также существуют специальные медицинские центры по занятиям физкультурой для детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья. В таких центрах помогают своевременно выявлять у детей отклонения в состоянии здоровья, которые еще не носят необратимый характер, но снижают физическую работоспособность, задерживают развитие организма. Там ведут раннее систематическое наблюдение за больными детьми и детьми, подверженными факторам риска.

Для оценки здоровья детей и подростков существуют четыре критерия:

- наличие или отсутствие хронических заболеваний;
- уровень функционирования основных систем организма;
- степень сопротивляемости неблагоприятным воздействиям;
- уровень физического развития и степень его гармоничности.

Также очень велико воздействие на детей и подростков социальной среды. Это и здоровье родителей, и особенности течения беременности матери, родов и раннего развития малыша, домашние условия, микроклимат в семье, организация занятий физкультурой, отдых, санитарно-гигиенические условия в школе, ПТУ, дошкольных учреждениях и т.д.

Комплектование специальных медицинских групп осуществляется опытными врачами медицинских центров. Специальные медицинские группы комплектуются по характеру заболевания:

- заболевания сердечно-сосудистой системы
- заболевания дыхательной системы
- заболевания пищеварительной, эндокринной и нарушения обменных процессов
- заболевания и повреждения позвоночника и опорно-двигательного аппарата
- заболевания органов зрения, слуха и так далее.

Для лечения каждого из перечисленных заболеваний существуют свои методики, но все они имеют следующие задачи:

- улучшение функционального состояния и предупреждение прогрессирования болезни;
- профилактика вторичных изменений при заболеваниях
- повышение физической работоспособности;
- снятие утомления и повышение умственной работоспособности;
- воспитание потребности в закаливании, занятиях оздоровительной физкультурой, то есть ведение здорового образа жизни.

Все занятия лечебной физкультурой проходят под строгим наблюдением врача-специалиста, в игровых формах. Что помогает детям с легкостью справляться с трудностями, возникающими в процессе лечения.

К примеру, в комплексной реабилитации детей с заболеваниями нервной системы применяется метод музыкотерапии. Музыка действует на структуру мозга, которая отвечает за интуицию, взаимодействие с окружающим миром. Музыка воздействует на человека в целом, а не на отдельный орган, что способствует быстрому выздоровлению ребенка.

Все медицинские центры, где проходят лечебная физическая культура для детей, оснащены необходимым оборудованием.

Сейчас в Казани работают более 60 медицинских центров, где предоставляются услуги лечебной физической культуры для детей. Каждый желающий может воспользоваться данной услугой и выбрать любой медицинский центр с удобным расположением и приемлемой ценовой категорией. Фитнес клубы восполняют проблему нехватки двигательной активности, где занимаются дети с наибольшими отклонениями в состоянии здоровья, относящиеся к подготовительной и основной медицинским группам.

## Литература

1. Алямовская В.Г. Как воспитать здорового ребенка. – М. 1993
2. Ефименко Н.Н. Театр физического воспитания. // Обруч. – 1995. №5
3. Попова С.Н. Лечебная физическая культура: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений/С.Н. Попова, Н.М. Валева, Т.С. Гарасева и др.; Под ред. Попова С.Н. -М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 416с.
4. Лечебная физическая культура  
Попов С.Н. - Издательство: Academia 2007. -167 с.  
- <http://physiotherapy.narod.ru/index/0-86>  
- <http://www.fitness-bodybuilding.ru/poleznoe/lfk/lfk-history.html>  
- <http://www.fiziolive.ru/html/fiz/lfk/unloaded-exercises.htm>

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОМ ОСВОЕНИИ ПСИХОТЕХНИК

*Смоленцева В.Н.*

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта,  
*Омск, Россия*

**Аннотация.** Статья отражает актуальность проблемы психологической подготовки спортсменов к соревновательной деятельности, существенным резервом повышения эффективности, которой являются умения спортсменов сформировать состояние психической готовности в условиях ответственных соревнований.

Опираясь на результаты анализа научно-методической литературы и практику спорта, которая показывает, что спортсмены, неуверенные в своих силах, не умеющие управлять собой в сложных соревновательных ситуациях, имеющие низкий уровень сформированности тактического мышления, как правило, не достигают больших соревновательных успехов, автор делает выводы о необходимости совершенствования индивидуально-психологических свойств спортсменов в процессе спортивной тренировки.

В статье рассматриваются результаты проведения формирующего педагогического эксперимента с использованием дыхательных, концентрационных, релаксационных психотехник и приемов психорегулирующей тренировки.

Показана эффективность использования психотехник, способствующих совершенствованию психических процессов, которые позволяют спортсменам создавать позитивные мысленные образы и концентрировать на них внимание, распределять и переключать внимание, а также произвольно снижать и повышать тонус мышц.

**Актуальность.** Неблагоприятные психические состояния могут быть довольно стойкими, приобретая условнорефлекторную форму реакции, они становятся одним из элементов сформированного двигательного навыка, что отрицательно сказывается на соревновательной результативности спортсмена [3]. Существенным резервом повышения эффективности соревновательной деятельности являются умения спортсмена сформировать состояние психической готовности в условиях ответственных соревнований.

Проявления названных умений, эффективность и надежность соревновательной деятельности обусловлена, по мнению специалистов в области психологии и педагогики, индивидуально-психологическими свойствами спортсмена [1,2,3,4]. Практика спорта показывает, что спортсмены, неуверенные в своих силах, не умеющие управлять собой в трудных ситуациях, имеющие низкий уровень сформированности тактического мышления, как правило, не достигают больших соревновательных успехов. Все это предъявляет высокие требования к индивидуально-психологическим свойствам спортсмена, комплексное изучение которых привлекает все большее внимание исследователей.

Цель исследования - совершенствование индивидуально- психологических свойств спортсменов при целенаправленном освоении психотехник.

Гипотеза исследования - предполагалось, что использование психотехник в процессе спортивной подготовки спортсменов будет способствовать совершенствованию индивидуально-психологических свойств (самооценки, личностной тревожности, внимания, тактического мышления, помехоустойчивости, направленности соревновательной мотивации), а также позволит приобрести навыки произвольного управления своим состоянием и тактическим поведением на соревнованиях.

В ходе исследования для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Выявить эффективность использования психотехник при целенаправленном совершенствовании индивидуально-психологических свойств спортсменов.

2. Изучить проявление индивидуально-психологических свойств у спортсменов до и после формирующего педагогического эксперимента.



Методы исследования: анализ научно - методической литературы, экспертное оценивание, опрос, тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Формирующий педагогический эксперимент проводился в ходе тренировочного процесса. В эксперименте приняли участие спортсмены - легкоатлеты (40) различной квалификации и спортсмены - тхэквондисты (24), имеющие первый и второй разряды, которые были разделены на контрольную и экспериментальную группы (соответственно по 20 и 12 спортсменов в каждой).

В ходе формирующего эксперимента спортсмены осваивали технику концентрационных, дыхательных, релаксирующих психотехник и приемов психорегулирующей тренировки [3], направленных на формирование умений создавать позитивные мысленные образы и концентрировать на них внимание, распределять и переключать внимание, а также произвольно снижать и повышать тонус мышц. Проводилось по три - четыре занятия в неделю (15-20 минут каждое). Перед спортивной тренировкой осваивались дыхательные, концентрационные и релаксирующие психотехники, после тренировки спортсмены осваивали приемы психорегулирующей тренировки.

До начала обучения достоверных различий между контрольной и экспериментальной группами по изучаемым показателям индивидуально-психологических свойств не выявлено. После формирующего эксперимента у спортсменов экспериментальных групп улучшились показатели внимания ( $P < 0,05$ ), помехоустойчивости ( $P < 0,01$ ), личностной тревожности ( $P < 0,05$ ), более адекватной стала самооценка ( $P < 0,01$ ) (табл.1). Улучшились показатели состояния и тактического поведения ( $P > 0,05$ ) в условиях соревнований. До эксперимента только третья часть спортсменов экспериментальных и контрольных групп отмечали у себя состояние боевой готовности, после эксперимента такое состояние демонстрировали уже 70% спортсменов экспериментальных групп, в контрольных группах значимых изменений в положительную сторону не наблюдалось.

Спортсмены экспериментальных групп (80%), в отличие от спортсменов контрольных групп проявляли спокойствие и уверенность в условиях, когда в соревнованиях участвовали новые соперники, а также в случаях превосходства соперника.

Анализ результатов экспертных оценок в экспериментальной и контрольной группах тхэквондистов, полученных на момент начала педагогического эксперимента свидетельствовал об идентичности следующих исследуемых показателей ( $p > 0,05$ ): своевременность принятия решений; обдуманность принимаемых решений; полнота реализации задуманного. В экспериментальной группе тхэквондистов к моменту завершения педагогического эксперимента все изучаемые показатели достоверно улучшились (табл.2)

**Выводы.** Таким образом, целенаправленное овладение спортсменами концентрационных, дыхательных, релаксирующих психотехник и приемов психорегулирующей тренировки позволяет совершенствовать индивидуально-психологические свойства (самооценку, личностную тревожность, тактическое мышление, помехоустойчивость, внимание, соревновательную мотивацию), что, в свою очередь, способствует формированию адекватных характеристик состояния и тактического поведения спортсменов в условиях соревнований.

**Литература**

1. Волков, И.П. Регуляция психических состояний спортсменов в период подготовки к соревнованиям: методические рекомендации /под ред. И.П. Волкова. - Л., 2009. -23 с.
2. Родионов, А.В. Психофизическая тренировка / А.В. Родионов. - М.: ТОО «Дар», 2005.-64 с.
3. Смоленцева,В.Н.О психотехниках, психических состояниях и их регуляции в спорте : учебно-методическое пособие/ В.Н.Смоленцева.-Омск: 2012.- 144.
4. Хромина, Т.В. Использование приемов психической саморегуляции в условиях однообразной тренировочной деятельности / Т.В. Хромина // Психическая саморегуляция: сб. науч.-практ. работ, /под ред. А.С. Ромена. - М.: Физкультура и спорт, 2008. - С. 224-225.

## КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

*Султанова Н.Д., Нургатина О.Н.*

Набережночелнинский филиал Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** В данной статье приводятся результаты изучения психологических особенностей борцов греко-римского стиля сборной команды Республики Татарстан по следующим характеристикам: тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность, мотивация успеха, уверенность в себе, оценка возможностей соперников, желание участия в соревнованиях, сила нервной системы, частота движений, реакция на движущийся объект. Дается сравнительный анализ показателей у различных групп спортсменов-борцов.

**Введение.** В научных представлениях о психологической подготовке спортсменов борцов греко-римского стиля высшей категории наблюдаются различного рода противоречия. В первую очередь они связаны с тем, что возникающая потребность в получении объективных данных о психологических особенностях спортсменов достаточно высока, но в теории и практике научно обоснованных данных на современном этапе недостаточно. В связи с этим перед учеными-практиками и тренерами возникают трудности в организации исследований по определению функциональных состояний и других особенностей спортсменов, на основе которых можно было бы выделить наиболее значимые психологические характеристики, позволяющие решить вопросы оптимального построения учебно-тренировочного процесса. С целью решения данных проблем нами было организовано комплексное психодиагностическое исследование, которое проводилось среди борцов греко-римского стиля сборной команды Республики Татарстан в процессе их подготовки к соревнованиям и в постсоревновательный период. В нем приняли участие 35 человек, из них по оценке тренеров наиболее успешными в соревновательной деятельности признаны 15 спортсменов. В исследовании использованы аппаратные средства и бланковые методики.

Выделим преимущества использования аппаратных средств получения результатов диагностики борцов. Во-первых, использование информационных технологий обеспечивает более высокий результат получения информации при минимальных затратах временного ресурса. Особо ценным это становится тогда, когда бывает крайне необходимо получить быстрое получение результатов, при этом диагност освобождается от трудоемких рутинных операций. Во-вторых, при компьютерном тестировании имеется больше возможностей соблюдения достоверности теста, т.е. обеспечение защиты его результатов от сознательных фальсификаций (неискренности испытуемого) или непреднамеренных мотивационных искажений. С другой стороны, повышается надежность тестирования – устойчивость теста по отношению к разнообразным источникам помех (например, шумовых). При такой диагностике значительно понижается вероятность ошибок, связанных с человеческим фактором, например, психоэмоциональным состоянием диагноста, степенью его заинтересованности в результатах исследования. В-третьих, повышается точность регистрации результатов, и исключаются ошибки обработки исходных данных, неизбежные при ручных методах расчетов.

Еще одним преимуществом компьютерной аппаратной психодиагностики является возможность после проведения тестирования напечатать протокол исследования, а также, поместить эти данные в компьютерный банк данных для последующего их использования. Не менее важным является и то, что автоматизация диагностических процедур позволяет проводить массовые обследования путем параллельного тестирования многих испытуемых.

В качестве критериев оценки психологических особенностей борцов были выбраны показатели из сферы нейродинамики, психомоторики: сила нервной системы, частота движений, реакция на движущийся объект. В этом плане удачным для диагностики является многофункциональный портативный прибор «Активациометр», разработанный профессором Цагарелли Ю.А., и имеющийся в учебно-научной межкафедральной лаборатории Набережночелнинского филиала Поволжской государственной академии физической культуры, спорта и туризма.

Нами был использован метод сравнимости: показатели спортсменов общей группы борцов греко-римского стиля сопоставлялись с данными наиболее успешных спортсменов-борцов. Для определения модельных психологических характеристик спортсмена-борца греко-римского стиля с помощью экспертов из числа тренеров, педагогов, психологов, были выделены и другие наиболее важные показатели, по которым проведена психодиагностика.

На основе качественного анализа фактических показателей по каждому испытуемому, нами была предпринята попытка составить общий психологический портрет спортсмена борца греко-римского стиля сборной команды Республики Татарстан (далее – РТ), а также сравнить показатели спортсменов, имеющих более высокие спортивные достижения, со спортсменами общего состава сборной.

### **Методы исследования:**

1. Психодиагностические методы (тестирование, экспертное оценивание).
2. Аппаратурные средства – АЦ 9 К.
3. Методы математической обработки данных (подсчет средних значений, угловое преобразование Фишера).
4. Методы анализа и интерпретации результатов исследования.

В ходе исследования были получены следующие результаты, которые представлены в таблице.

Таблица

**Психологические характеристики борцов греко-римского стиля сборной команды РТ**

№	Психологические характеристики, %	Уровни	Все испытуемые, %	Из них наиболее успешные, %
1.	Тревожность	высокий	10	7
		средний	60	64
		низкий	30	29
2.	Фрустрация (помехи на пути к достижению цели перед значимым событием)	высокий	3,5	6,7
		средний	34	20
		низкий	62,5	73,3
3.	Агрессивность (нормативная)	высокий	31,4	27
		средний	53	53
		низкий	15,6	20
4.	Ригидность (недостаточная подвижность, переключаемость, приспособляемость мышления, установок по отношению к меняющимся требованиям)	высокий	6,6	0
		средний	84	93
		низкий	9,4	7
5.	Мотивация успеха	высокий	100	100
		средний	-	-
		низкий	-	-
6.	Уверенность в себе	высокий	82	100
		средний	18	-
		низкий	-	-
7.	Оценка возможностей соперников	высокий	3,1	-
		средний	16,9	4
		низкий	80	96
8.	Желание участия в соревнованиях	высокий	90	100
		средний	10	-
		низкий	-	-
9.	Сила нервной системы	выше	8,6	13,3
		средний	54,4	53,4
		ниже среднего	37	33,3
10.	Частота движений	высокий	28,5	20
		средний	45,7	46,7
		низкий	25,7	33,3
11.	Реакция на движущийся объект	высокий	100	100

Как видно из таблицы, для спортсменов-борцов сборной РТ в целом характерны:

- средний уровень тревожности;
- ниже среднего и низкий уровень фрустрации;
- средний и высокий уровни агрессивности;
- средний уровень ригидности;
- большая уверенность в себе и высокая мотивация на успех;
- низкий уровень оценки возможностей соперников;
- высокое желание участвовать в соревнованиях;
- средний уровень силы нервной системы;
- высокая реакция на движущийся объект.

Отдельные психологические характеристики борцов актуализируют у психологов потребность дальнейшего изучения причин следующих феноменов: низкая оценка возможностей соперников, средне-слабая сила нервной системы, снижение частоты движений у наиболее успешных спортсменов и др.

Использование метода математической статистики (угловое преобразование Фишера) дало возможность сравнить показатели общей группы борцов с данными наиболее успешных спортсменов. Отметим, что значимых различий по уровням исследуемых признаков между группами спортсменов не выявлено ( $p \geq 0,05$ ). Полагаем, что полученные нами данные говорят о том, что учебно-тренировочный процесс строится на едином подходе ко всем спортсменам без учета их спортивных результатов. Однако выявлена тенденция о сформированности у успешных борцов психологических особенностей, которые обеспечивают им успех в соревновательной деятельности: низкий уровень агрессивности, ригидности и тревожности, средний уровень фрустрации, высокая мотивация и уверенность в себе.

На данном этапе эмпирического исследования представить полный модельный ряд психологических характеристик не представляется возможным. Но если учесть, что под влиянием многолетних занятий одним видом спорта у человека складывается специализированная структура психики, данная часть исследования ставит новые задачи:

во-первых, определить полный перечень модельных психологических характеристик и составить психологический паспорт данного вида спорта как систему требований к психике и личности спортсмена;

во-вторых, провести лонгитюдное изучение модельных психологических характеристик, провести анализ-синтез полученных параметров;

в-третьих, вывести идеальные характеристики, которые могут соответствовать высшим достижениям и составить психологический портрет (модель) успешного спортсмена;

в-четвертых, разработать программу обследования спортсменов, ее формы, содержание, периодичность проведения;

в-пятых, разработать рекомендации с целью оптимизации процесса отбора и психолого-педагогического сопровождения учебно-тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов и соревновательной деятельности на основе объективной оценки уровня их подготовленности.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРИАТА К СУДЕЙСТВУ СОРЕВНОВАНИЙ ПО СПОРТИВНОЙ АЭРОБИКЕ

*Татарских И.А.*

Удмуртский государственный университет,

*Ижевск, Россия*

**Введение.** Факультеты (университеты и институты, академии) готовят специалистов по физической культуре и спорту, которые могут работать как учителями физической культуры и тренерами, так и осуществлять другого рода деятельность в сфере физической культуры и спорта, отличную от педагогической (например, деятельность судьи по виду спорта, спортивных менеджеров, управленческую и рекреационную деятельность и др.).

К числу спортивных педагогов относятся учителя физической культуры и тренеры по спорту. Целевая направленность их педагогической деятельности, содержание профессиональных компетенций не во всем совпадают. При этом физкультурно-спортивные вузы зачастую готовят специалистов, имеющих право осуществлять оба указанных вида педагогической деятельности. Неотъемлемой частью преподавательской и тренерской деятельности является оценивание, судейство. Но в ФГОС ВПО в области физической культуры и спорта (034300 – Физическая культура, 034400 – Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура), 034600 – Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм) в представленных профессиональных компетенциях нет отдельно выделенной судейской компетенции [3].

Судейская компетентность, как одна из видов профессиональной компетенции – это способность успешно применять полученные знания и умения в профессиональной судейской деятельности. Оценивать результат в спорте, особенно в технико-эстетических видах, в которых виртуозно сочетаются компоненты исполнительского мастерства, отражающие техническую и эстетическую стороны, должны специалисты, обладающие высоким уровнем судейской компетентности [1].

По мнению Петрова П.К. судейскую компетентность по спорту можно определить, как профессиональную компетентность судьи по спорту, обладающего системой знаний правил соревнований по отдельным видам спорта, умеющего оценивать результаты спортсменов на соревнованиях, способного принимать адекватные и быстрые решения в различных ситуациях спортивного соревнования [2].

Трудность ее формирования заключается в недостаточной практической деятельности. Поэтому одним из путей решения данной проблемы является формирование судейской компетентности на основе использования средств современных информационных технологий.

В качестве решения данной проблемы была разработана обучающая мультимедийная программа «Правила соревнований и судейство по спортивной аэробике» (рис. 1).

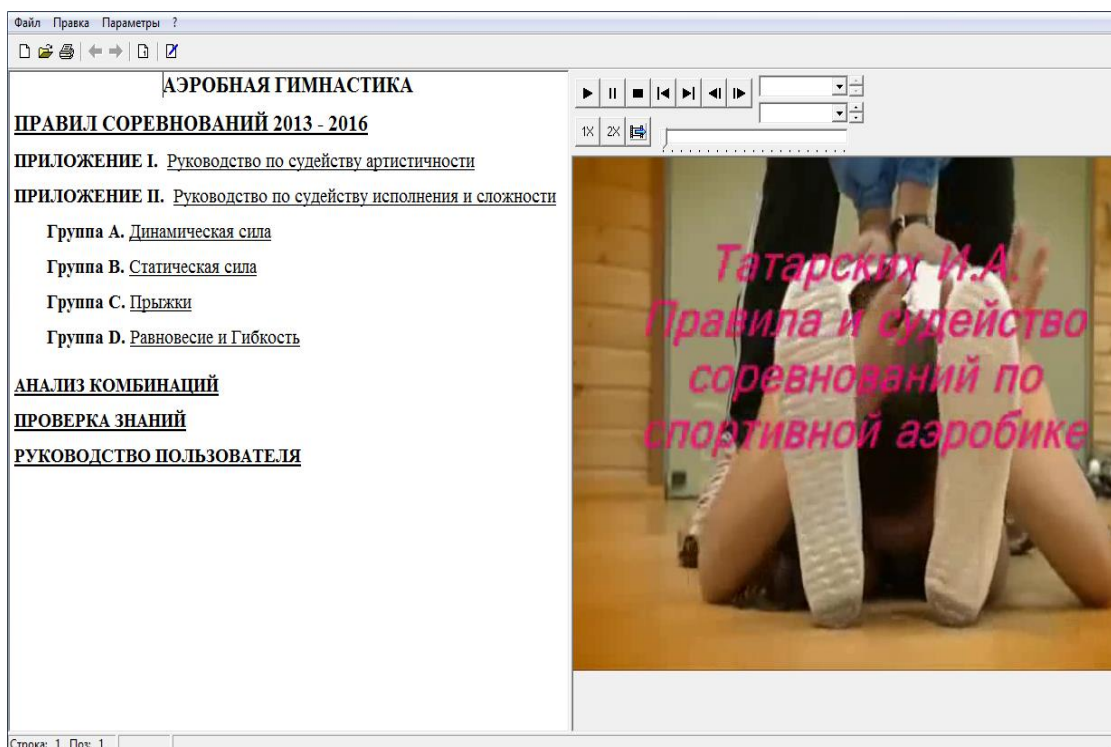


Рис. 1. Главная страница мультимедийной обучающей программы

**Методы исследования:** обобщение теоретического материала, педагогический эксперимент.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Разработанная программа позволяет передавать визуальную информацию (совокупность графической, текстовой, цифровой, видео-, фото- и другой информации), обладает интерактивными возможностями: произвольным переходом от одного места к другому, осуществление поиска разделов по содержанию, организацией тестирования. Она позволит повысить уровень сформированности судейской компетенции.

Данная мультимедийная обучающая программа прошла внутреннюю проверку в 2009 году в лабораторном эксперименте, в котором приняло участие 10 студентов факультета физической культуры и спорта, занимающихся спортивной аэробикой и имеющих определенный опыт в судейства соревнований.

В 2013 году с помощью данной программы был проведен педагогический эксперимент. В эксперименте принимали участие 168 студентов 1 – 4 курсов факультета физической культуры и спорта (ФФКиС), из них 17 студентов, специализирующихся на кафедре теории и методики гимнастики и информационных технологий в физической культуре и спорте (ТМГИТФКС) прошедших курс теории и методики избранного вида спорта, раздел спортивная аэробика, остальные 151 студент имеющие различную специализацию (легкая атлетика, лыжный спорт, плавание и др.) и не прошедшие раздел спортивная аэробика.

Для изучения компетентности использовались два теста: первый тест, «проверка теоретических знаний», состоял из десяти тестовых заданий по правилам соревнований по спортивной аэробике; второй тест, «проверка практических умений» – из десяти тестовых заданий, составленных по 100 программам по спортивной аэробике взятых с реальных соревнований.

Эксперимент проводился в три этапа: **первый** – определение начального уровня знаний правил соревнований по спортивной аэробике у контрольной и экспериментальной групп; **второй** – самостоятельная работа контрольной группы с бумажным вариантом правил соревнований, экспериментальной группы – с мультимедийной обучающей программой «Правила соревнований и судейство по спортивной аэробике»; **третий** – оценка эффективности обучения.

Сформированность судейской компетенции определялась путем перевода результатов эксперимента на уровни: высокий (8 – 10 баллов), средний (5 – 7 баллов), низкий (0 – 4 балла).

В таблице 1 приведены результаты сформированности судейской компетенции до и после эксперимента.

Из таблицы 1 видно, что на первом этапе сформированность судейской компетенции, в контрольной и в экспериментальной группах, по разделам теоретические знания и практические умения, находилась в основном на низком (1 – 4 балла) уровне.

На третьем этапе, наблюдается положительная динамика в обеих группах по разделам теоретические знания и практические умения. В контрольной группе, студенты которой работали с бумажным вариантом правил соревнований, сформированность судейской компетенции, по разделам теоретические знания и практические умения, находится в основном на среднем уровне (5 – 7), что отражает непрочные навыки и умения в профессиональной деятельности. В экспериментальной группе, студенты которой работали с мультимедийной обучающей программой

«Правила соревнований и судейство по спортивной аэробике», наблюдается значительный прирост уровня сформированности судейской компетенции (средний 5 – 7, высокий 8 – 10), по разделам теоретические знания и практические умения.

Таблица 1

**Результаты сформированности судейской компетенции**

Уровни	Уровень теоретических знаний				Уровень практических умений			
	Начальный уровень знаний		Контрольное тестирование		Начальный уровень знаний		Контрольное тестирование	
	Контр.	Экс.	Контр.	Экс.	Контр.	Экс.	Контр.	Экс.
Высокий 8 – 10	–	–	4	16	–	–	2	2
Средний 5 – 7	4	–	10	67	2	–	12	32
Низкий 0 – 4	13	151	3	68	16	151	2	117

**Вывод.** Проведенное исследование показало, что использование мультимедийной обучающей программы в формировании судейской компетентности, как одного из видов профессиональной компетентности, позволило существенно повысить уровень теоретических знаний и практических умений в судействе у испытуемых. Что свидетельствует о значительной эффективности использования мультимедийной обучающей программы в формировании судейской компетентности.

**Литература**

1. Петров П.К. Теоретические и методические основы подготовки специалистов физической культуры и спорта с использованием современных информационных и коммуникационных технологий: Монография. - М.; Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2003. - 447 с.
2. Петров П.К. ФОРМИРОВАНИЕ СУДЕЙСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПО СПОРТУ У СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНЫХ ВУЗОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1; URL: [www.science-education.ru/115-11877](http://www.science-education.ru/115-11877) (дата обращения: 10.09.2014).
3. Татарских И.А. Формирование судейской компетентности студентов бакалавриата на основе использования современных программно-педагогических средств // наследие крупных спортивных событий как фактор социально-культурного и экономического развития региона: материалы Международной научно-практической конференции (28 – 29 ноября 2013). – Казань: Приволжский ГАФКСиТ, 2013. С. 298 – 300.

**ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ (КЛЮЧЕВЫЕ) КОМПЕТЕНЦИИ  
ВОЛОНТЕРОВ СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

*Файзуллин И. Ф.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье выделяются и анализируются общекультурные (ключевые) компетенции, формирование которых выступает в качестве цели и результата современного высшего профессионального образования. Эти общекультурные компетенции систематизированы с учетом их места и роли в четырех видах социальной активности личности – учение, труд, общение и поведение. Они рассматриваются, с одной стороны, как внутренний субъективный фактор успешности волонтерской деятельности студентов на спортивных мероприятиях, с другой, как предмет образовательной деятельности студентов по направлению подготовки «Физическая культура» (квалификация (степень) «бакалавр»).

**Актуальность проблемы.** В условиях интенсивных социально-экономических процессов, происходящих в современном обществе, глобальной интеграции, затрагивающей все сферы его жизни, быстрого обновления информации открытость, разнообразие, динамизм и неопределенность становятся существенными характеристиками жизнедеятельности современного человека. С учетом этого Совет Культурной Кооперации высшего образования для Европы определил ключевые компетенции, которые стали рассматриваться в качестве цели и результатов современного образования.

В современном спортивном движении также происходят интенсивные процессы глобализации и интеграции, которые ставят специалиста физической культуры и спорта перед необходимостью быть постоянно готовым к перемещениям в социальном пространстве, уметь адаптироваться к изменяющимся политическим, экономическим, социальным условиям, быть толерантным к разным культурам, гибко взаимодействовать с различными социальными системами и субъектами общества. Возрастающие объемы информации, постоянно изменяющиеся условия профессиональной деятельности заставляют его на протяжении трудовой жизни неоднократно осваивать новые способы и виды профессиональной деятельности, повышать уровень образования и квалификации.

Отечественные вузы физической культуры в условиях перехода на ФГОС ВПО третьего поколения приняли в качестве цели и результата своей образовательной деятельности совокупность ключевых компетенций [4].

Ключевые компетенции необходимы для продуктивной успешной деятельности личности в разных профессиональных сообществах в быстро меняющемся мире. Они свидетельствуют о таком уровне функциональной грамотности, который характеризуется целостностью и конкретностью восприятия ситуации, «надпредметностью», «междисциплинарностью», «общезнакомостью», готовностью решать разные социальные и профессиональные задачи. Ключевые компетенции обеспечивают универсальность профессионала, его профессиональную и социальную адаптацию, приспособление, идентификацию личности с социально-оптимальным поведением. Помимо знаний, умений и навыков в состав ключевых компетенции входят когнитивные способности, качества личности и формы профессионального поведения, вследствие чего они являются универсальными и применимыми в разных ситуациях.

Задача формирования у студентов общекультурных компетенций не может быть решена только в рамках аудиторных форм организации учебного процесса. Она требует организации эффективной системы внеучебной самостоятельной профессионально ориентированной деятельности студентов. Одним из таких видов деятельности, во многом определяющей процесс личностного и профессионального становления студентов в процессе обучения в вузе физической культуре является волонтерская деятельность на спортивных мероприятиях.

Волонтерский труд как воплощение идеи социального служения основан на благотворительности, оказании добровольной бескорыстной помощи самым разным категориям людей. С другой стороны, включение в волонтерскую деятельность дает возможность будущим специалистам развить и реализовать свой личностный профессиональный и духовный потенциал. Как показал проведенный нами предварительный анализ, волонтерская деятельность требует от ее субъектов подвижности, готовности к работе в различных социальных ситуациях, быстрой адаптации к изменяющимся условиям деятельности, оперативного и творческого применения усвоенных знаний и способов деятельности для решения профессионально ориентированных организационных задач.

Благодаря разноплановости, динамичности и вариативности, связанных с изменчивостью конкретных социальных ситуаций, волонтерская деятельность на спортивных мероприятиях может стать одним из важных педагогических средств формирования общекультурных компетенций у студентов вузов физической культуры. Наряду с этим, осуществленный нами анализ научно-методической литературы показал, что проблема формирования общекультурных компетенций у студентов вузов физической культуры в процессе их педагогически организованной волонтерской деятельности как одной из форм внеучебной работы не была предметом самостоятельного научного исследования.

**Результаты исследования.** Одним из первоочередных задач, обеспечивающих решение данной проблемы, выступает определение круга общекультурных компетенций, которые могут быть сформированы у студентов в процессе волонтерской деятельности на спортивных мероприятиях.

В докладе международной комиссии по образованию для XXI века «Образование: сокрытое сокровище» Жак Делор определил четыре основные глобальные компетентности: «научиться познавать, научиться делать, научиться жить вместе, научиться жить».

В общем контексте европейских тенденций глобализации Совет Культурной Кооперации (СДСС) высшего образования для Европы определил основные ключевые компетентности, которыми в результате образования должны овладеть молодые специалисты. К ним относятся: политические и социальные компетенции; межкультурные компетенции, связанные с жизнью в мультикультурном обществе; коммуникативные компетенции; компетенции, связанные с возрастанием информатизации общества; способность учиться на протяжении жизни.

Ключевые компетенции рассматриваются как внутреннее условие «успешной социализации личности, реализации ее творческого потенциала, повышения профессиональной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда» [1, 82].

И. А. Зимняя [3] выделяет три группы *ключевых компетенций*, вобравшие в себя десять основных компетенции:

- пять компетенций, относящихся к самому человеку как личности, как субъекту жизнедеятельности;
- три компетенции, относящиеся к взаимодействию человека и общества;
- две компетенции, относящиеся к деятельности человека, проявляющиеся во всех ее типах и формах.

В европейских компетентностных моделях выделяются четыре типа ключевых компетенций:

- инструментальные, которые включают начальные способности, базовые общие знания и общие знания по профессии;
- межличностные, описывающие готовность к социальному взаимодействию, умение работать в группе, способность к самокритике, приверженность этическим ценностям, толерантность;
- системные, отражающие способность системно применять полученные знания на практике, осуществлять исследования, генерировать новые идеи, адаптироваться к новым ситуациям;

- специальные, характеризующие владение предметной областью на определенном уровне [5, 24].

Г. Л. Драндров [2], анализируя приведенные выше подходы к выделению ключевых компетенций, отмечает, что они соответствуют основным видам социальной активности человека: учение (познавать), труд (делать), общение (делать вместе) и поведение (жить вместе). Каждый из этих видов активности характеризуется качественным своеобразием доминирующей мотивацией, актуализируемых знаний и реализуемых способов на уровне умений и навыков. Мы в своей работе будем опираться на предлагаемый автором подход к систематизации общекультурных компетенций.

С учетом этого подхода нами был осуществлен анализ содержания:

1) общекультурных компетенций, которыми должны были владеть волонтеры Всемирной Универсиаде-2013, проводимой в Казань и зимних Олимпийских Играх-2014, проводимых в г. Сочи; .

2) двадцати общекультурных компетенций, которыми должны владеть в соответствии с требованиями ФГОС ВПО третьего поколения выпускники вузов по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» квалификация (степень) «бакалавр» [4].

Опираясь на результаты этого анализа мы выделили 11 общекультурных компетенций, которые могут быть сформированы у студентов в процессе участия в волонтерской деятельности на спортивных мероприятиях. Эти компетенции условно разделены нами на четыре качественно различающиеся группы. К ним относятся компетенции, определяющие стремление и готовность к:

**«учению» (познавать):**

1) *самосовершенствование*: высокая мотивация к выполнению профессиональной деятельности и повышению своего культурного и профессионального уровня (**ОК-10**);

2) *рефлексия*: умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (**ОК-9**);

**«труду» (делать):**

3) *проактивность*: нацеленность на результат, на достижение успеха, максимально высокое качество решения поставленных задач (**ОК-10**);

4) *организованность*: пунктуальность, дисциплинированность, умение спланировать время, усилия и средства в движении к поставленной цели (**ОК-10**);

5) *стрессоустойчивость*: способность сохранять спокойствие и находить выход из любой ситуации;

**«общению» (делать вместе):**

6) *социальная креативность*: способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (**ОК-6**);

7) *командность*: готовность к работе в команде, к сотрудничеству без конкуренции, создавая условия для максимального проявления и вклада лучших сторон каждого члена команды в достижении общей цели (**ОК-5**);

8) *иноязычная коммуникативная компетентность*: владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (**ОК-17**);

**«поведению» (жить вместе):**

9) *гражданственность*: совершение поступков и действий с осознанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны и готовность нести за них ответственность (**ОК-20**);

10) *коммуникабельность*: радушие, уважение, открытость, искренность в общении, умение найти общий язык с любым человеком, построить конструктивный и взаимопользительный диалог, раскрывающий возможности и потенциал собеседника (**ОК-5**);

11) *толерантность*: уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям, толерантное восприятие социальных и культурных различий, способность к диалогу с представителями других культур и государств (**ОК-2**).

В скобках представлено символическое обозначение приводимых выше общекультурных компетенций в содержании ФГОС ВПО по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» квалификация (степень) «бакалавр».

**Заключение.** Выделенные нами общекультурные (ключевые) компетенции могут быть успешно сформированы и реализованы студентами вузов физической культуры в процессе участия в волонтерской деятельности на спортивных мероприятиях.

## Литература

1. Вербицкий, А. А. Инварианты профессионализма: проблемы формирования : монография / А. А. Вербицкий, Д. Ильязова. – Москва : Логос, 2011. – 288.
2. Драндров, Г. Л. Педагогические условия формирования иноязычной коммуникативной компетентности будущих учителей иностранного языка на основе коллективного способа обучения / Г.Л. Драндров, Э. Ш. Зейнутдинова // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. № 4 (72). Ч. 2. – Чебоксары, 2011. – С. 37-42.
3. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34-42.



4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 15.02.2010 г., № -121 «Об утверждении и введение в действие федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 034300 «Физическая культура» (квалификация (степень) «бакалавр»).
5. Равен, Д. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Д. Равен. – Москва : Когито-Центр, 2002. – 396 с.

## МОДЕРНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ РАБОТЫ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ

*Фирсин С.А.*

Московский государственный университет путей сообщения,  
Москва, Россия

**Аннотация.** Изучение тенденций развития физической культуры и спорта в современном обществе и отражение этих тенденций в программах физического воспитания для образовательных учреждений показывает, что определенные актуальные требования настоятельно просятся в содержание физического воспитания.

Данная статья посвящена модернизации физического воспитания, физкультурно-спортивной работы в общеобразовательных школах на основе получения и анализа комплексной социологической информации об отношении учащихся и учителей физкультуры этих школ к физическому воспитанию, физкультурно-спортивной деятельности.

При анализе различных форм организации физического воспитания в школе особое внимание обращалось на то, ориентированы ли они на принципы гуманистической (личностно-ориентированной) педагогики и способствуют ли повышению привлекательности занятий физкультурой и спортом, а в результативном аспекте – формированию здорового образа жизни и физической культуры, а также физическому, психическому и духовному оздоровлению, личностному развитию школьников.

**Введение.** В школьном возрасте на основе естественного развития и социализации закладываются основы здоровья человека, его физического и психического развития, знаний, личностных качеств, мировосприятия, нравственной, эстетической и других элементов культуры. Этот этап развития детей и подростков предоставляет благоприятные возможности для воспитательной деятельности по активному, целенаправленному формированию, коррекции, изменению в нужном направлении их физических, психических, социокультурных качеств и способностей, а также поведения.

В общеобразовательной школе занятия физкультурой являются обязательными для большинства детей и подростков. Надо учитывать также особенности и потенциал самого урока физической культуры как организационной формы занятий физкультурой детей и подростков школьного возраста.

Цель исследования: определить пути модернизации физического воспитания, физкультурно-спортивной работы в общеобразовательных школах на основе получения и анализа комплексной социологической информации об отношении учащихся и учителей физкультуры этих школ к физическому воспитанию, физкультурно-спортивной деятельности.

Основные задачи:

- 1) выявить основные показатели отношения школьников к физическому воспитанию, урокам физкультуры, физкультурно-спортивной деятельности;
- 2) определить возможные и наиболее эффективные пути модернизации системы организации уроков физкультуры и физкультурно-спортивной работы в школе в целом;
- 3) разработать практические рекомендации по совершенствованию физкультурно-оздоровительной работы в школах.

Для решения указанных задач наряду с учащимися опрошены учителя физической культуры, которые являются главным проводником преобразований в системе физического воспитания в школе. Мнение учителей физкультуры особенно ценно в связи с тем, что оно обеспечивает возможность получения всесторонней информации о состоянии всей системы физического воспитания, физкультурно-спортивной работы в школе. Особый акцент в исследовании сделан на изучение проблемных вопросов и выяснение путей модернизации физкультурно-оздоровительной и спортивной работы в школах.

**Методы исследования.**

В ходе исследования использовались следующие методы: метод анализа документов; социологический опрос (анкетирование); методы анализа эмпирических данных (группировка, классификация, типологизация); методы математической статистики.

Опрос проведен среди учащихся и учителей физической культуры в общеобразовательных школах.

#### **Результаты исследования.**

Большинство (1406 чел., 69,3%) респондентов считают, что эти занятия «имеют очень большое значение», а согласно мнению 23,5% (478 чел.), «имеют значение, но не очень большое». 3,3% (68 чел.) считают, что занятия физкультурой и спортом «не представляют ценности, по крайней мере существенной». 3,8% (78 чел.) затруднились ответить.

Большинство 1493 (87,4%) респондентов значение активных занятий физкультурой и спортом усматривает в их позитивном влиянии на физическое состояние человека. При этом 940 чел. (55,0%) полагают, что эти занятия содействуют «укреплению здоровья», 279 чел. (16,3%) – «физической форме», 117 чел. (6,8%) – «силе», 61 чел. (3,6%) – выносливости, 41 чел. (2,4%) – «укреплению иммунитета», 22 чел. (1,3%) – «фигуре», 20 чел. (1,2%) – «общему тону», 13 чел. (0,8%) – «красоте тела».

Согласно мнению большинства (56,1%, 1160 чел.), эти занятия «очень важны» для них; 37,1% (767 чел.) считают, что они «имеют некоторое значение, но не очень важное», 3,9% (81 чел.) полагают, что эти занятия им «совсем не нужны» и 2,9% (59 чел.) затруднились ответить.

92,4% респондентов указали на то, что спорт их интересует, 7,6% – «ничто, связанное со спортом, не интересует». У большинства респондентов (66,3%) интерес к спорту проявляется в том, что они смотрят спортивные соревнования по телевизору. 50,9% – активно занимаются спортом (самостоятельно или в спортивной секции). 30,8% – посещают спортивные зрелища. 19,1% – читают спортивные газеты и журналы (спортивные разделы в других газетах и журналах, статьи о спорте и т.п.). 4,8% коллекционируют спортивные значки (марки и т.п.), 3,8% – увлекаются спортивной фотографией (живописью).

26,8% (545 чел.) ответили, что им нравятся «самые различные соревнования», а 62% (1261 чел.) – «нравятся соревнования, но не все». 7,1% (144 чел.) указали на то, что они вообще не любят соревнования, а 4,1% (83 чел.) затруднились ответить. Старшим школьником меньше нравятся все соревнования (они нравятся 48,5% учащихся 4-5 классов, 30,9% – 6-7 класса, 22,4% – 8-9 класса и 25% – 10-11 класса), хотя некоторые виды соревнований (к сожалению, анкета не позволила установить, какие именно соревнования) им нравятся больше (они нравятся 38,2% учащихся 4-5 классов, 59,4% – 6-7 класса, 66,3% – 8-9 класса и 62,6% – 10-11 класса).

Согласно полученным ответам, большинство (41,9%) респондентов принимает участие «на занятиях по физкультуре в школе», 26,3% – «в спортивных соревнованиях в школе вне учебных занятий», 21% – в межшкольных спортивных соревнованиях, 25,8% – «в других спортивных соревнованиях», 25,1% – не участвуют в спортивных соревнованиях.

Большинство респондентов ставит цели «сохранить (укрепить) здоровье» (66,4%), «улучшить телосложение» (61,6%) и «стать более физически развитым (сильным, быстрым и т.п.)» (52,4%). 39,7% ставят также цель «отдохнуть, развлечься», 33,6% – «стать более привлекательным для лиц противоположного пола», 27,3% – «расширить сферу своего общения, сделать ее более интересной», 25% – «приобрести умения и навыки, необходимые в избранной профессии», 23,9% – «добиться разностороннего развития», 23,5% – «развить интеллект (эрудицию, память и т.п.)», 21,5% – «стать чемпионом, рекордсменом», 15,7% – «доказать свое превосходство над другими», 12,2% – «улучшить материальное положение». 4,8% указали на то, что самостоятельно они не занимаются физкультурой и спортом. В старших классах (по сравнению с младшими) меньше школьников почти по всем целям, которые они ставят в ходе занятий физкультурой и спортом. Исключение составляет цель «отдохнуть и развлечься» (эту цель ставят 30,2% школьников 4-5 класса, 36,6% – 6-7 класса, 40,7% – 8-9 класса и 43,3% – 10-11 класса).

#### **Выводы:**

В результате проведенного исследования можно сделать несколько принципиальных выводов по обсуждаемой проблеме.

1. Ценности физической культуры и спорта имеют высокий рейтинг в системе общезначимых ценностей современной молодежи России. Школьники высоко оценивают значение активных занятий физкультурой и спортом. В старших классах оценка значимости физической культуры и спорта незначительно снижается.

2. При определении роли активных занятий физкультурой и спортом для современного человека школьники делают акцент, прежде всего, на физическое состояние человека и недооценивают значение этих занятий для всестороннего развития личности, а также как мощного фактора социализации и средства воспитания характера, укоренения морально-этических и эстетических ценностей в структуре ценностей российской молодежи.

3. Позитивное отношение к активным занятиям физкультурой и спортом зависит от степени вовлеченности в эти занятия. У учащихся, которые дополнительно занимаются физкультурой и спортом, выше мотивация к спортивной деятельности, более высокая оценка положительного влияния этих занятий, больше амбициозных целей и желания добиться высоких спортивных результатов.

4. Сдерживающим фактором модернизации процесса физического воспитания в школе является недостаточное внимание к процессу обновления знаний у учителей физкультуры, созданию механизмов распространения новейших физкультурно-оздоровительных технологий, программ и методик проведения занятий. На недостаток методической литературы указало 19,4 % опрошенных, на недостаточное внимание со стороны органов образования к повышению квалификации учителей физкультуры – 15,6 %.

Результаты исследования показали, что система физического воспитания, физкультурно-спортивной работы в школах нуждается в модернизации: в частности, в изменении форм организации физического воспитания, спортивных соревнований, а также в других аспектах физкультурно-спортивной работы в школе.

## Литература

1. Вишневецкий В.А. Здоровьесбережение в школе (Педагогические стратегии и технологии). – М.: Изд. «Теория и практика физической культуры», 2002. – 270 с.
2. Сенников С.А., Костович Л. Школы укрепления здоровья. Рекомендации по внедрению программы // Школа здоровья. – 2001. – № 1. – С. 39–47.

## К ПРОБЛЕМЕ О ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ НА НАЧАЛЬНЫХ ЭТАПАХ УЧЕБНО – ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

*Фукин А.И.*

Институт экономики, управления и права,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются различные точки зрения к проблеме психологического сопровождения юных спортсменов на начальных этапах учебно – тренировочного процесса.

Исследования в области спортивной психологии говорят о необходимости учета индивидуально – психологических особенностей спортсменов в осуществлении учебно - тренировочного процесса спортивной деятельности на различных этапах подготовки (Е.П.Ильин; Ю.Я.Киселев и др.). Не случайно, в концепции развития детско-юношеского спорта в России до 2015 года поставлена задача разработки и научного обоснования эффективных педагогических технологий подготовки спортивного резерва для сборных команд страны по различным видам спорта. Как показали исследования В.Г.Никитушкина (2005), повышение уровня спортивных достижений России на крупнейших международных соревнованиях во многом зависят от качества учебно-тренировочного процесса на начальных этапах многолетней спортивной подготовки. Вместе с тем, тренеры ДЮСШ и команд игровых видов спорта испытывают затруднения в диагностике индивидуально-психологических характеристик (в связи с отсутствием штатных психологов), обеспечивающих понимание внутреннего мира своих воспитанников в решении задач общей и специальной психологической подготовки.

Исследования Е.Н.Усмановой (2014), посвященных исследованию психологического обеспечения учебно – тренировочного процесса юных футболистов выявили противоречия на практическом уровне между необходимостью повышения качества спортивной подготовки футболистов и низкой практической эффективностью функционирования системы подготовки спортивного резерва. Интересен тот факт, что из 128 испытуемых по окончании спортивной школы в 2006-2007 гг. определились с местом дальнейшего приложения своих спортивных навыков только 78 спортсменов, что составляет всего 61%. Это согласуется с нашими исследованиями юных баскетболистов.

Проводя опросы и беседы с тренерами ДЮСШ по работе психологов в их группах и командах, чаще слышишь в ответ, что они только мечтают о внедрении психологов в учебно – тренировочный процесс. В настоящее время не многие ДЮСШ могут похвастаться наличием в штате школы психолога. По этому вопросу неплохо было бы провести круглый стол в рамках Международной конференции и определиться – нужно психологическое обеспечение учебно – тренировочного процесса на начальном этапе спортивной подготовки или нет?

Вспоминается, как-то, на круглом столе АК БАРС АЭРО, посвященный перевозкам спортивных команд, я задавал вопрос администраторам команд высшей лиги по футболу и хоккею о надобности психологов в их спортивных коллективах. Их рассуждения показались мне очень даже убедительными «В хоккее и футболе высшей лиги все спортсмены профессионалы и большинство из них являются миллионерами. Они могут купить себе и самолет, а если понадобится психолог или еще какой-нибудь специалист, то они купят и его. Это их личное дело, а на начальном этапе учебно – тренировочного процесса психологическое сопровождение, должно быть обязательно». С этим рассуждением трудно не согласиться. Но это точка зрения администраторов.

Другую точку зрения я слышал от одного из ведущих спортивных психологов России, на Всероссийской конференции «Психология психических состояний» в 2013 году, проходившей в Казанском федеральном университете. Он очень сожалел, что психологическое сопровождение членов олимпийской сборной команды Российской Федерации не выдерживает никакой критики. Так на Олимпиаде в Пекине в составе команды РФ был всего один психолог, в команде США – 50, в китайской же команде каждого участника сопровождали аж 3 психолога. На Лондонской олимпиаде в нашей команде было уже три психолога. Наблюдается положительная динамика. В этой связи при встрече с олимпийской чемпионкой Юлией Зариповой, я спросил, работал ли с ней психолог до поездки на Олимпиаду и в Лондоне? Она мне ответила, что ее тренер сам очень хороший психолог и поэтому они обходились без психолога. Но если бы был психолог, наверное, было бы спокойнее. Этически выдержанный ответ. На вопрос, нужно ли психологическое сопровождение на начальном этапе учебно – тренировочного процесса, она рассказала о своих

первых шагах в легкой атлетике. «Тренироваться я начала в 12 лет под руководством своего папы. Он был хорошим тренером и хорошим психологом. Результаты моих тренировок росли от года в год и, к окончанию общеобразовательной школы, я была в очень хорошей спортивной форме. Но, поступив в институт, мне пришлось перейти к другому тренеру. Он был хороший тренер, и только тренер. К психологии, по-видимому, он каких то симпатий не испытывал. Ему было безразлично, что у меня в душе, какие чувства у меня возникают во время тренировок. Он мне говорил «Ты толстая как корова, тебе надо похудеть на три килограмма, тогда может быть, попадешь в призеры России». Результаты мои за два года ухудшились. Тогда я решила перейти от него к другому тренеру. И мне повезло, новый тренер был хорошим педагогом и отличным психологом. Например, он говорил так «Юля, ты посмотри на себя – ты же без пяти минут олимпийская чемпионка. Только тебе надо чуть-чуть похудеть». Он меня хвалил, подсказывал, как и что надо делать, спрашивал о моих интересах вне тренировок. Мне это нравилось, и мои результаты начали снова улучшаться. С этим тренером я достигла высоких результатов и стала олимпийской чемпионкой, спасибо ему.

В беседах с некоторыми участниками и призерами международных соревнований приходилось слышать и упреки в сторону профессиональной подготовки спортивных психологов, о которых хотелось бы поговорить на «круглом столе» данной Международной конференции.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SMART - ТЕХНОЛОГИЙ И ПЛАТФОРМЫ MOODLE ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

*Хадиуллина Р.Р., Галяутдинов М.И., Ситдиков А.М.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

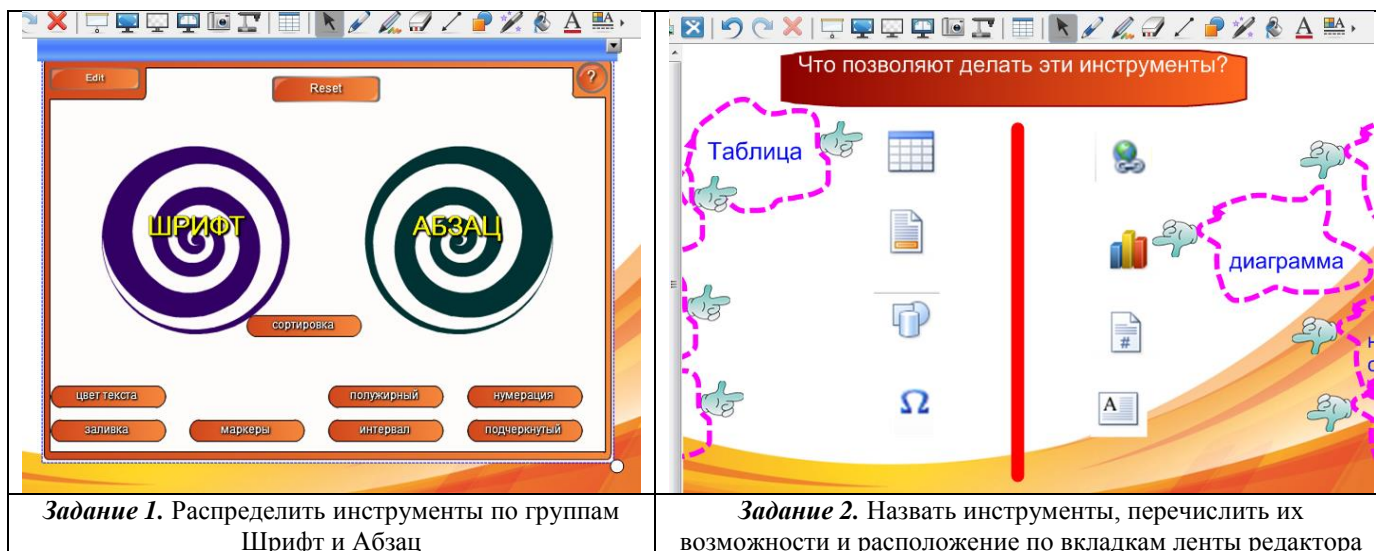
**Аннотация.** Информационные технологии, реализуемые с помощью интерактивной доски *Smart Board* и инструментов платформы дистанционного обучения *Moodle*, позволяют осуществлять интерактивные взаимодействия не только между преподавателем и студентом, но и студентов между собой. В такого рода взаимодействиях активность студента доминирует над активностью преподавателя, студенты вовлечены в творческий процесс, что благоприятно сказывается на результатах обучения. В статье авторами приводятся примеры создания интерактивных упражнений, которые могут использоваться как для изучения нового материала, так и закрепления уже изученного.

**Введение.** Современные информационные технологии, все глубже внедряемые в процесс образования, позволяют экспериментировать, совершенствовать учебно-методическое обеспечение образовательной деятельности. Согласно закону «Об образовании» такая «...экспериментальная деятельность направлена на разработку, апробацию и внедрение новых образовательных технологий, образовательных ресурсов и осуществляется в форме экспериментов...» [1].

Такого рода эксперименты невозможны без наличия соответствующего оборудования. В ФГБОУ ВПО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма» имеются все условия для осуществления образовательной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий. Учебные кабинеты оснащены интерактивными досками *Smart Board*, мультимедийными проекторами, устройствами для проведения конференц-связей, оборудованием для проведения занятий с использованием эб-технологий в режиме прямой трансляции (вэбинаров).

**Методы.** При составлении интерактивных упражнений авторами использовались инструменты платформы дистанционного обучения *Moodle* и программа *Smart Notebook*.

**Обсуждение.** Преподавателями академии при проведении занятий все чаще используется интерактивная доска *Smart Board*, которая позволяет в интерактивной форме проводить учебные занятия, вовлекая в творческий процесс каждого студента. При такой форме проведения занятий создается взаимодействие не только между студентом и преподавателем, но и между самими студентами. Примечательно, что при этом используются упражнения, созданные не только на основе встроенных в программу *Smart Notebook* шаблонов (см. Задание 1), но и оригинальные авторские задания (см. Задание 2).

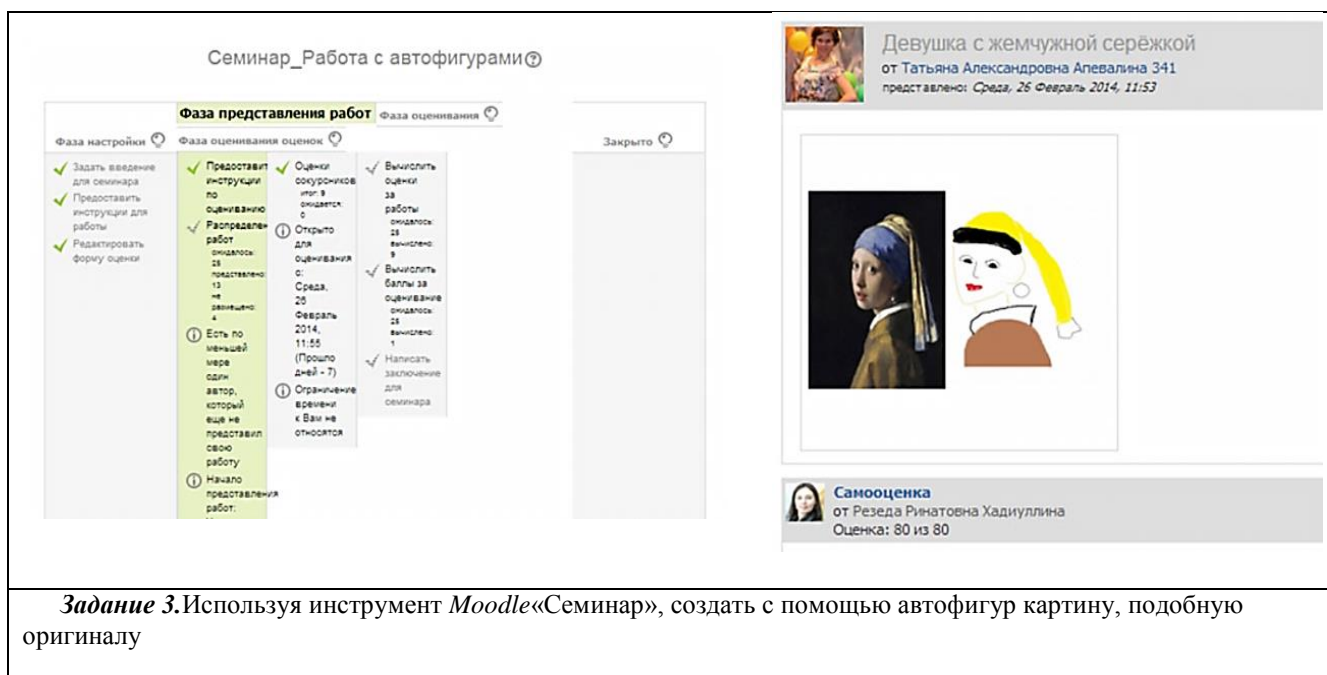


**Задание 1.** Распределить инструменты по группам Шрифт и Абзац

**Задание 2.** Назвать инструменты, перечислить их возможности и расположение по вкладкам ленты редактора

Рис.1

Используемая в образовательном процессе академии платформа дистанционного обучения Moodle также предоставляет большой простор для творчества и нестандартного подхода в преподавании дисциплин. Так с помощью инструмента Moodle «Семинар» в оригинальной форме можно закрепить тему по информатике «Автофигуры» (см. Задание 3).



**Задание 3.** Используя инструмент Moodle «Семинар», создать с помощью автофигур картину, подобную оригиналу

Рис.2

Инструмент Moodle «Глоссарий» позволяет провести быстрый опрос по основным терминам изученной темы (см. Задание 4).

Встроенный в систему Moodle пакет SCORM может быть использован на учебном занятии как для представления мультимедийного контента и анимации, так и в качестве инструмента оценивания (см. Задание 5).

<p>Обзор по алфавиту    Обзор по категориям    <b>Обзор по дате</b></p> <p>хронологическая сортировка: <b>По дате последнего обновления</b> ▲</p> <p>Страница: 1 2 3 (Далее) Все</p> <p><b>Буфер обмена</b></p> <p>Область оперативной памяти, к которой имеют доступ все приложения могут записывать данные или считывать их.</p>	
<p><b>Задание 4.</b> Используя инструмент Moodle «Глоссарий», ввести термин по изученной теме</p>	<p><b>Задание 5.</b> Расставить в хронологическом порядке ключевые даты: история развития ЭВМ</p>

Рис.3

**Выводы.** Нами представлены лишь несколько примеров упражнений, разработанных с помощью программы *Smart Notebook* и инструментов платформы *Moodle*, что не является исчерпывающим материалом для проведения учебных занятий, но вносят определенную интерактивность, позволяющую студентам активно участвовать в учебном процессе, частично - в игровой форме. Это делает благоприятным и комфортным эмоциональный фон учебно-познавательного процесса, что позволяет студентам-спортсменам совершенствовать навыки владения информационными ресурсами.

**Литература**

1. Об образовании в Российской Федерации: от 29 декабря 2012г № 273-ФЗ // Рос. газета. №5976. - 2012. - 31 декабря 2012 г. - с.1

**К ВОПРОСУ О ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА ГТО 2014 ГОДА**

*Хамидуллина Г.Ф., Лифанов А.Д.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань, Россия

Физическая культура в образовательных учреждениях профессионального образования является неотъемлемой его основной образовательной программы (ООП). От качества организации и проведения занятий со студентками зависит уровень их физической подготовленности и здоровья, а также отношение к физической культуре по завершению обучения. Анализ современного состояния системы физического воспитания студенток позволяет прийти к выводу, что эффективность этого процесса далека от желаемого уровня. Ситуация осложняется тем, что физическая культура в вузах и ссузах является чуть ли не единственным источником двигательной активности, что естественным образом отражается на здоровье студенческой молодежи.

В уставе Всемирной организации здравоохранения<sup>1</sup> здоровье определяется как «состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов». Некоторые исследования конкретизируют данное понятие введением термина «нравственное здоровье», которое они

<sup>1</sup>Устав от 22 июля 1946 г. «Устав (Конституция) Всемирной организации здравоохранения» (по состоянию на 30 августа 2006 года) <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=INT;n=15647> (дата обращения 20.10.2014).

рассматривают как идеальное, не существующее в реальных условиях состояние организма, служащее своеобразной точкой отсчета.

Однако отношение большинства участников образовательного процесса к предмету «физическая культура», единственному, формирующему у учащихся жизненно необходимые физические качества, способствующему через разнообразную двигательную активность гармоничному физическому развитию и, как следствие, профилактике заболеваемости, оставляет желать лучшего. Данные ежегодных медицинских осмотров показывают, что до 26% студентов врачи рекомендуют занятия в отделении специальной медицинской группе (СМГ) и лечебной физической культуры (ЛФК). Вызывает озабоченность также освобождение некоторой части студентов от занятий физической культурой. Из 40 обследуемых студентов-первокурсников 6 человек освобождены от занятий физической культурой по состоянию здоровья. 40% не занимаются спортом или занимаются один раз в неделю.

Одним из факторов, способствующих повышению уровня здоровья студентов, должна быть организация процесса физического воспитания в вузе. Вместе с тем, занятия в объеме 4 часов в неделю является недостаточным, поскольку составляет 30% от рекомендуемой для подготовки к выполнению норм ГТО, физической активности. Из проведенного в сентябре-октябре 2014 г. анкетирования студентов видно, что около 50% опрошенных, относятся к физической культуре безразлично, проявляют низкий интерес к физической культуре, что приводит к дефициту двигательной активности и ухудшению качества здоровья. Среди увлекающихся спортом – в основном студенты первых-вторых курсов (29%). Среди тех, кто постоянно занимается спортом, девушек в 4 раз меньше, чем юношей (7% и 28% соответственно).

Анализ быта и досуга студентов, культура использования свободного времени в период обучения в вузе не только не повышается, но имеет некоторые негативные тенденции: вес развлекательных и неопределенных форм занятий («ничего неделанье») не уменьшается от курса к курсу, а доля студентов, которые свой досуг тратят на активный отдых и спорт, сокращается с 30% до 15%.

Исследования ряда авторов [1] свидетельствуют, что наибольшие трудности у 52% юношей вызывает бег 3000 м и метание гранаты; у 75% – прыжки в длину с разбега. С нормативными требованиями в стрельбе и лыжных гонках на 5 км не справляется в среднем около 80% выпускников средней школы. Практически 2/3 девушек не выполняют нормативы в беге на 2000 м, прыжках в длину с разбега, метании гранаты и лыжных гонках 3 км; 80% не в состоянии выполнить тест – подтягивание на низкой перекладине и упражнение НВП-2 (стрельба). У всех без исключения испытуемых не вызывают трудностей те виды испытаний, где не требуется учёт времени (бег, лыжные гонки), наклон вперед, турпоход.

Многолетние педагогические наблюдения авторов в качестве преподавателей кафедры Физического воспитания и спорта КНИТУ показывает, что девушки в основном затрудняются выполнять нормативы в беге на короткие дистанции (30 м, 60 м, 100 м), прыжках, подтягивании на низкой перекладине. По целому виду испытаний, к которым следует отнести стрельбу, плавание и лыжные гонки на 3 км от 80 до 85% студентов могут не справиться с нормами ГТО вследствие отсутствия необходимой материально-технической базы. Положительным моментом является отсутствие затруднений как для юношей, так и для девушек выполнение нормативов во всех видах испытаний, в которых отсутствует учёт времени (бег, лыжи, плавание, туристический поход).

Анализ успешности выполнения тестовых заданий студентами пяти регионов (Астраханской, Иркутской области, Пензенской и Тульской областей, Удмуртской республики) показал, что наиболее низкие показатели результативности выполнения нормативов комплекса ГТО выявлены среди студентов г. Иркутска, Ижевска и Пензы независимо от гендерной принадлежности.

Если принимать во внимание материально-техническое оснащение спортивных залов, можно ожидать различия в результатах выполнения тестовых заданий у студентов вузов г. Казани, поскольку различным назначением спортивных сооружений, закрепленных за каждым вузом по завершению Всемирных студенческих игр, определяется программа дисциплины «Физическая культура». В настоящее время, содержание любого учебного предмета (дисциплины) в вузе, в том числе дисциплины «Физическая культура» определяется требованиями государственных образовательных стандартах высшего профессионального образования и учебных программ, что предусмотрено федеральными законами «Об образовании в Российской Федерации» и «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». В соответствии с ФГОС ВПО 3-го поколения (2011) федеральные и национальные исследовательские университеты (к числу последних относится «КНИТУ») обладают правом самостоятельной разработки учебных программ, в том числе по дисциплине «Физическая культура».

Ю.Ф. Курамшин при анализе содержания первых советских учебных программ с 1931 по 1940 годы приходит к следующим выводам[2]:

- 1) они все строились на основе Всесоюзного комплекса ГТО и имели преимущественно прикладную направленность – подготовку к трудовой и военной деятельности;
- 2) общее количество часов, отводимое на учебные занятия, не было стабильным, тематика теоретических занятий была разная;
- 3) практический материал наряду с отдельными физическими упражнениями включал в себя военно-прикладные упражнения.

Данное обстоятельство предопределило необходимость разработки модернизированной экспериментальной программы по физической культуре, включающая наряду с традиционными разделами, такими как «Легкая атлетика», «Гимнастика», «Спортивные игры», «Лыжная подготовка», дополнительные разделы «Дзюдо» и Спортивное ориентирование».



## Литература

1. Перова Е.И. Физическое состояние и готовность студенческой молодежи к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО 2014 года / Е.И. Перова, В.А. Куренцов, В.П. Голубев, Э.В. Егорычева // Вестник спортивной науки. – 2014. – №2. – с. 55-60.
2. Курамшин Ю.Ф. Становление и развитие программно-нормативных основ вузовского физического воспитания в 20 – 40-е годы XXвека / Ю.Ф. Курамшин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. - №4 (110). – С. 67-71.

## РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ МОДУЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ТРЕТЬЕГО УРОКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

*Черепов Е.А., Калугина Г.К., Сумак Е.Н.*

Южно-Уральский государственный университет (НИУ),  
Челябинск, Россия

**Аннотация.** В статье на основе динамики показателей физической подготовленности учащихся и повышения посещаемости спортивных секций показана эффективность разработанной авторами и апробированной в практике физического воспитания в МАОУ СОШ модульной учебной программы третьего урока физической культуры спортивной направленности.

**Введение.** Преподавание физической культуры, как и других учебных предметов в Российской Федерации, осуществляется в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования, федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования.

В соответствии с пунктом 1 «и» перечня поручений Президента Российской Федерации от 10 ноября 2009 г. № Пр-2997 по итогам заседания Совета при Президенте Российской Федерации по развитию физической культуры и спорта, спорта высших достижений, подготовке и проведению XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи, XXVII Всемирной летней универсиады 2013 года в г. Казани 23 октября 2009 г. и пунктом 9 поручения Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2009 г. № ВП-П12-6952 приказом Минобрнауки России от 30 августа 2010 г. № 889 в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, введен обязательный третий час физической культуры с целью увеличения объема двигательной активности обучающихся, развития их физических качеств, совершенствования физической подготовленности, привития навыков здорового образа жизни.

За последнее десятилетие проведена большая работа по созданию необходимых условий для улучшения показателей здоровья детей и подростков посредством формирования эффективной системы физического воспитания в общеобразовательных организациях.

В 2009 году утверждена Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года, основной целью которой является создание условий, обеспечивающих возможность для граждан страны, в первую очередь для детей и молодежи, вести здоровый образ жизни, систематически заниматься физической культурой и спортом. К основным целевым ориентирам Стратегии относится увеличение доли обучающихся и студентов, систематически занимающихся физической культурой и спортом: к 2015 году – до 60%, к 2020 году – до 80%.

**Цель исследования** – разработать и апробировать в практике физического воспитания в МАОУ СОШ модульную учебную программу третьего урока физической культуры спортивной направленности для учащихся 5-9 классов.

**Организация исследования.** Нами разработана Модульная программа третьего урока физической культуры для учащихся 5-9 классов общеобразовательных учреждений. Особенностью программы является ее направленность на обеспечение перехода от простой ретрансляции знаний и умений к развитию творческих способностей каждого обучающегося, раскрытию им своих возможностей, подготовке к жизни в современных условиях на основе системно-деятельностного (компетентностного) подхода и придания образовательному процессу по физической культуре воспитательной функции в широком смысле этого слова.

При разработке программы учитывался опыт передовых отечественных ученых, развивающих идеи спортизации физической культуры: В. К. Бальсевича, А. И. Корунец, Л. И. Лубышевой, Ю. А. Маркова, Л. Н. Прогонюк, В. А. Романовича, Д. В. Фонарева и др. В рамках реализации положений спортивно ориентированного физического воспитания наряду с формированием личностной спортивной культуры ученика происходит его активная социализация. Подростки в процессе спортивной деятельности учатся занимать лидирующие позиции, обучаются



навыкам общения, исполняют разные социальные роли (физорг, капитан команды, судья по спорту), определяются со своими профессиональными интересами. В спортивной деятельности моделируются различные жизненные ситуации и пути выхода из сложностей, которые встречаются и в спортивной деятельности, и в обычной жизни. Таким образом, системообразующим компонентом явления «спортсизация» следует считать процесс формирования спортивной культуры занимающегося.

Программа третьего урока физической культуры для учащихся 5-9 классов общеобразовательных учреждений разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы по предмету. При ее составлении учитывалась главная цель развития системы школьного образования – формирование личности, готовой к активной творческой самореализации в пространстве общечеловеческой культуры и отвечающей потребностям современного общества.

Согласно методическим рекомендациям о введении третьего часа физической культуры в недельный объем учебной нагрузки обучающихся общеобразовательных учреждений Российской Федерации, модульная программа третьего урока физической культуры рекомендуется для использования в рамках преподавания предмета «Физическая культура» из расчета 1 час в неделю. Третий урок физической культуры включается в сетку расписания учебных занятий и рассматривается как обязательная форма организации учебного процесса, ориентированного на образование обучающихся в области физической культуры. Общее количество часов в течение учебного года на реализацию программы составляет в 5-9 классах – 35 часов.

Содержание программы включает набор основных модулей, освоение которых направлено на повышение роли физической культуры в воспитании современных школьников, укрепление их здоровья.

Модуль I – «Плавание» (для учащихся 5-х классов) ориентирован на плавательную подготовку учащихся.

Модуль II – «Единоборства» (для учащихся 6-х классов) знакомит учащихся с единоборствами на примере каратэ. Включает организацию и проведение игр с элементами борьбы для формирования первичных навыков и облегчения прохождения раздела «Единоборства» школьной программы, а также развития физических качеств, расширения двигательных навыков, необходимых в повседневной жизни.

Модуль III – «Фитнес-аэробика» (для учащихся 7-х классов) включает изучение различных видов фитнеса, аэробики, направленных на формирование телосложения и развитие разных групп мышц.

Модуль IV – «Лапта» (для учащихся 8-х классов) предполагает знакомство с площадкой и инвентарем, освоение правил и основных технических действий с соблюдением традиций и терминов в народном варианте игры «Русская лапта».

Модуль V – «Спортивное ориентирование» (для учащихся 9-х классов) ориентирован на освоение простейших навыков работы с картой и компасом на местности, изучение приемов и способов ориентирования.

Программа предусматривает разнообразные методы проведения занятий: учебно-тренировочные, психотренинговые, индивидуальные, спортивные состязания, беседы, практические творческие задания, встречи с выдающимися спортсменами региона и ветеранами спорта.

Деятельность учащихся в рамках модульной программы предполагает широкий спектр практических и исследовательских форм, в том числе и в различных видах «погружения» и «проживания» в ходе освоения тем и разделов предмета.

Представленная модульная программа физического воспитания учащихся была апробирована в течение 2013-2014 учебного года на базе МБОУ СОШ № 45 и МАОУ СОШ № 118 г. Челябинска с участием 1300 школьников 5-9 классов.

**Результаты исследования.** В процессе анкетирования было выявлено количество учащихся, занимающихся в спортивных секциях (школьных, внешкольных). До применения модульной программы количество школьников, не посещающих спортивные секции составляло 70% (рис. 1).

После внедрения модульной программы физического воспитания учащихся 5-9 классов в учебный процесс, количество занимающихся в школьных и внешкольных секциях резко возросло и составило 50% и 45% соответственно (рис. 2).

Сравнительный анализ показателей физической подготовленности школьников 5-9 классов выявил достоверные различия во всех контрольных упражнениях. В таблице 1 представлен сравнительный анализ показателей физической подготовленности на примере учащихся седьмых классов.

Эти изменения обусловлены, вероятно, как естественными процессами роста и развития учащихся и естественным уровнем их двигательной активности, так и внедрением в учебный процесс модульной программы физического воспитания учащихся.

Таким образом, внедрение разработанной модульной программы в учебный процесс учащихся 5-9 классов подтверждает эффективность технологии спортизированного воспитания, позволяет педагогам грамотно использовать третий час уроков физической культуры, формирует ценности физической культуры, что в конечном итоге сказывается на показателях физической подготовленности и здоровья учащихся.

## Литература

- 1 Бальсевич, В.К. Спортивный вектор физического воспитания в российской школе. – М.: НИЦ «ТиПФК», 2006. – 112 с.
- 2 Лубышева, Л. И. Спортсизация в общеобразовательной школе / Л. И. Лубышева. – М.: НИЦ «ТиПФК», 2009. – 168 с.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ У ШКОЛЬНИКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ, К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

*Чухно П.В., Азиуллин Р.Р.*

Средняя общеобразовательная школа №10,  
Набережные Челны. Россия

**Аннотация.** В статье представлена сравнительная характеристика и значимость педагогических факторов, которые используются с целью формирования позитивной мотивации к систематическим занятиям физической культурой, к здоровому образу жизни.

На протяжении последних лет в России сложилась тревожная ситуация - ухудшилось здоровье и физическая подготовка детей, школьников и студенческой молодежи. Это, прежде всего, связано с кризисным состоянием национальной системы физического воспитания населения, которая не отвечает современным требованиям и международным стандартам. Основными причинами кризиса есть обесценивание социального престижа физической культуры, спорта, здорового образа жизни; бюрократизация всех звеньев подготовки и переподготовки физкультурных кадров; недооценка в дошкольных учебных заведениях социальной оздоровительной и воспитательной ценности физической культуры; остаточный принцип финансирования развития физической культуры и спорта. И, как конечный результат такого состояния национальной системы физической культуры, есть очень низкий уровень положительной мотивации к систематическим занятиям физической культурой, спортом, к здоровому образу жизни у школьников общеобразовательных школ (В.Г. Григоренко, 1991, Т.Т. Ротерс, 2001). Таким образом, возникла необходимость радикального пересмотра и перестройки системы физического воспитания подрастающего поколения. Стратегическими целями на этом пути есть формирование у детей и учащейся молодежи морального и психического здоровья, осознанной потребности в систематическом физическом совершенствовании, развитие положительной мотивации осознанной потребности к самостоятельным и организованным занятиям физической культурой, спортом, обретения знаний и умений здорового образа жизни. Вместе с тем, до сих пор не раскрыты психологические и педагогические механизмы мотивации восприятия физической культуры, как фактора общего гармонического развития личности; не выяснены структурные элементы сознательного отношения детей и учащейся молодежи к физической культуре, спорту и здоровому образу жизни; практическая педагогика, теория и методика физического воспитания, спортивной подготовки требует научного обоснования структурных компонентов положительной мотивации и методики ее формирования у детей и учащейся молодежи на уроках физической культуры, в условиях внеклассной работы, при выполнении домашних заданий по физической культуре, в условиях семейного физического воспитания. Наш вывод подтверждается взглядами таких ученых, как (В.Г. Григоренко, 1987; М.А. Чиж, 1989; Г.Н. Максименко, 1992; Т.Т. Ротерс, 2001; А.Н. Чижа, 2002). Понятно, что значение теоретического и методико-практического материала, хотя и не оказывает прямое и непосредственное воздействие на физическое совершенствование человека, тем не менее, способствует существенному повышению целенаправленности и эффективности процесса физического воспитания. В специальной литературе декларируется ведущая роль знаний как компонента содержания физкультурного образования составляющего сущность дисциплины (В.К. Бальсевич, 1995; Л.И. Лубышева, 1997; Л.К. Завьялов, 1990; В.Н. Курьсь, 2001 и др.). При этом важно отметить, что усиление образовательной направленности физкультурной работы не означает противопоставление задачам физического развития, тренировки и укрепления здоровья. Напротив, это способствует более эффективному решению рассматриваемых задач. Современные теоретические исследования и сложившаяся практика физической культуры убедительно свидетельствует о том, что отсутствие знаний о самостоятельной организации физкультурных занятий во многом определяет уровень реального включения людей в физкультурно-спортивную деятельность (В.В. Приходько).

Без усвоения знаний не возможен ни один акт сознательной деятельности человека по освоению двигательных умений, практическому использованию их с целью укрепления здоровья и физического развития. Не зная закономерностей движений, способов выполнения физических упражнений, не понимая сути тренировочного эффекта, не возможно рационально организовать процесс самосовершенствования.

**Цель исследования** предусматривала определить и экспериментально апробировать педагогическую модель формирования положительной мотивации к систематическим занятиям физической культурой и спортом у школьников общеобразовательных школ.

В процессе исследований было установлено, что важнейшим стимулом интереса подростков к физической культуре и спорту выступает фактор значимости знаний, двигательных навыков и умений, которые приобретаются, ценностной природы решаемых задач, действий, которые выполняются. Этот стимул вытекает из необходимости в любой деятельности целеполагания.

В обучении, как это показано исследованиями, цель чаще всего определяется учителем. Широкое использование самостоятельных работ, которые требуют от учеников активного поиска, оперирования обобщенными умениями, творческого решения, было на протяжении всего исследования важнейшим стимулом и для развития интереса к обучению, и для познавательной активности школьника в сфере физической культуры и спорта. Познание учениками своих возможностей происходило под влиянием общения, которое также есть сильным стимулом развития познавательного интереса.

Нами установлено, что базовым фактором, который влияет на развитие познавательного, да и любого интереса, есть успех, который вызывает положительные переживания, удовлетворение собой, чувство собственного достоинства. Успешная деятельность всегда стимулирует свое продолжение.

В связи с этим, опираясь на основные научные положения теории профессора В.Г. Григоренка «Мотивированного дифференциально-интегрального влияния педагогических факторов» мы постоянно обеспечивали положительное подкрепление результатов деятельности подростков на уроках физической культуры и в учебно-тренировочном процессе.

Основными формами подкрепления успешной деятельности были: психофункциональные тесты, контрольные физические упражнения, подвижные игры, соревнования, вербальная оценка учителем физической культуры, тренером-преподавателем, результаты контроля и самоконтроля биомеханических, биокинематических и динамических параметров техники физических упражнений. При этом мы использовали такие критерии оценки: а) уровень автоматизма техники физических упражнений (ТФУ); б) уровень рациональности и устойчивости ТФУ относительно усталости; в) уровень вариативности ТФУ в изменяющихся условиях (ситуационный тип двигательных задач); г) норматив, результат решения двигательной задачи.

Дополнительно к этому мы постоянно актуализировали значение личности педагога в формировании положительного переживания. С этой целью на протяжении исследования мы добивались того, чтобы учитель выступал перед учениками объектом их интереса в обучении, чтобы в нем они видели носителя интересного обучения и информации.

В процессе исследований было установлено, что подростки не должны быть пассивными объектами влияния учителя. Необходимо, чтобы они сами проявляли активность, направленную на овладение учебным материалом.

В связи с этим перед учителем возникает задача всеми имеющимися в его распоряжении способами и средствами обеспечить высокую учебную активность школьников, положительную мотивацию. Для этого учитель должен формировать интерес к занятиям физическими упражнениями, целеустремленность учеников к развитию у себя волевых, психических и физических качеств, вызывать у школьников удовлетворение от уроков физической культуры. Важно при этом придерживаться дидактических принципов, которые обеспечивают не только успешное обучение, но и укрепление здоровья школьников. В процессе исследования активность, которую проявляли школьники во время занятий, мы разделяли на познавательную и двигательную: познавательная активность связана с проявлением учениками внимания, восприятием ими учебного материала, с осмысливанием информации, с его запоминанием и воспроизведением; двигательная активность связана с непосредственным выполнением физических упражнений. При познавательной, и при двигательной активности нас, интересовала психическая активность, которая находит интенсивное отображение в моторной активности подростков.

Беспокоясь о повышении активности учеников на уроке, важно руководить этой активностью, подчинять ее педагогической задаче, то есть стимулировать организованную активность школьников, строить урок таким образом, чтобы у них не было повода и времени проявлять неорганизованную активность. Нами установлено, что чем большее место занимает первый вид активности, тем выше организация урока. При неудовлетворительной организации урока свыше половины движений, действий, осуществляемых учениками, не совпадает с задачами урока. С целью профилактики этого явления на вводно-мотивационном этапе была реализована такая методическая установка: организованная двигательная активность школьников определяет моторную плотность урока физической культуры, но при этом достижение высокой моторной плотности урока не должно быть самоцелью для учителя физической культуры.

Во-первых, надо выходить из задач урока: повышение двигательной активности школьников не должно вредить их познавательной активности.

Во-вторых, нужно учитывать ограниченные физические возможности школьников, необходимость для них периодов отдыха после выполнения серии физических упражнений, поэтому общая педагогическая плотность уроков находилась в пределах 85-90%, а моторная - 55-60%.

В процессе исследования нами установлено, что интересы школьников к уроку физической культуры были разными. Это и стремление укрепить здоровье (79,3 %), сформировать осанку (59,3 %), это и желание развить двигательные и волевые качества (87,5 %). Интересы мальчиков и девочек разные: девочек чаще всего интересует красивая конституция тела (85,3 %), гибкость, утонченность, движения и походка (68,9 %), реже - развитие скорости (35,7 %), выносливость (49,1 %), сила (45,6 %). Мальчики же хотят развить силу (87,3 %), выносливость (75,1 %), скорость (54,3 %), ловкость (38,5 %).

Наши исследования показали, что интерес - явление динамическое, так как постоянно изменяется значимость привлекательных сторон физической культуры с возрастом. Если младшие школьники проявляют интерес к двигательной активности вообще, то подростки занимаются физическими упражнениями уже с какой-то конкретной целью. У старшеклассников на первом месте стоят мотивы, связанные с их жизненными планами, то есть с подготовкой себя для конкретной профессиональной деятельности.

Результаты проведенных экспериментов показали довольно высокий уровень эффективности разработанной комплексной программы формирования у школьников мотивации к систематическим занятиям физической культурой и спортом: 82,7 % (М) и 79,9 % (Д) исследуемых экспериментальных групп начали систематические занятия (К: М-37,5 %, Д-28,5 %,  $t=11,3$ ,  $P<0,001$ ); показатель пропуска занятий снизился у мальчиков на 83,4 %, у девочек на 84,9 % (К: М-22,5 %, Д-31,6 %,  $t=10,7$ ,  $P<0,001$ ); 86,5 % (М) и 81,9 % (Д) избрали основными формами физического совершенствования уроки физической культуры и секции (К: М-10,8 %, Д-9,5 %,  $t=12,6$ ,  $P<0,001$ ); показатель

информированности увеличился в экспериментальных группах до 89,8 % (М) и 86,7 % (Д), а в контрольных он достигал уровня 31,5 % (М) и 26,8 % (Д), показатель  $t=14,2$ ,  $P<0,001$ ; уровень аргументации в экспериментальных группах вырос до 90,3 % (М) и 89,9 % (Д), а в контрольных находился в границах 18,2 % (М) и 15,4 % (Д),  $t=11,8$ ,  $P<0,001$ ; профессиональная привлекательность деятельности «учителя физической культуры», «тренера-преподавателя» выросла до 38,5 % (М) и 20,9 % (Д), (К: М-4,2 %, Д-2,4 %,  $t=13,6$ ,  $P<0,001$ ); 92,4 % (М) и 96,3 % (Д) исследуемых экспериментальных групп критически относятся к уровню своего физического развития и хотят укрепить здоровье, а также усовершенствовать конституцию своего тела, а в контрольных - этот показатель на уровне 22,5 % (М) и 19,8 % (Д),  $t=17,1$ ,  $P<0,001$ ; 87,5 % (М) и 93,4 % (Д) экспериментальных групп избавились от вредных привычек (табакокурение, алкоголь), в контрольных - этот показатель равнялся у мальчиков 22,6 %, а у девочек 18,4 % ( $t=13,5$ ,  $P<0,001$ ).

По показателям функциональной диагностики в экспериментальных группах состоялось статистически достоверное перераспределение исследуемых согласно показателей здоровья: 69,0 % (М) и 60,7 % (Д) отнесены к группе с "высоким уровнем" (К: М-9,5 %, Д-7,5 %,  $t=10,4$ ,  $P<0,001$ ); 21,3 % (М) и 30,3 % (Д) имеют "средний уровень" (К: М-30,0 %, Д-29,5 %,  $t=12,8$ ,  $P<0,001$ ); 10,0 % (М) и 9,3% (Д) отнесены к группе с "низким уровнем" (К: М-60,5 %, Д-63,5 %,  $t=15,8$ ,  $P<0,001$ ).

Формирование доминирующих мотивов является могущественным фактором, который стимулирует систематическую интегральную физическую и психическую деятельность подростков в области физической культуры и спорта.

## ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ

*Шамгуллин А. З., Драндров Г. Л., Бурцев В. А.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье приводятся результаты констатирующего педагогического эксперимента, свидетельствующие, что физкультурная компетентность студентов 1-го курса, приступающих к учебным занятиям по предмету «Физическая культура», характеризуется ситуативным и эмоциональным уровнями развития мотивационного компонента, чувственным и эмпирическим уровнями развития когнитивного компонента, низким и репродуктивным уровнями развития операционного компонента, низким и ниже среднего уровнями развития личностного компонента. Физическое воспитание в процессе обучения в вузе приводит только к повышению показателей когнитивного и операционного компонентов физкультурной компетентности, в то время как показатели мотивационного и личностного компонентов существенно не изменяются.

**Актуальность проблемы.** В условиях интенсивных социально-экономических процессов, происходящих в современном обществе, открытость, разнообразие, динамизм и неопределенность становятся существенными характеристиками жизнедеятельности современного человека. С учетом этого Совет Культурной Кооперации высшего образования для Европы определил ключевые компетенции, которые стали рассматриваться в качестве цели и результатов современного образования.

Одной из ключевых (общекультурных) компетенций современного человека выступает компетентность в области физической культуры.

Проблема реализации компетентностного подхода в физическом воспитании учащейся молодежи была предметом незначительного числа диссертационных исследований [1-5 и др.], и остается на сегодняшний день практически неразработанной. Можно сказать, что отечественные вузы в условиях перехода к новой образовательной парадигме компетентностного подхода (*Learning Paradigm*), предполагаемого ФГОС ВПО третьего поколения, вынуждены были в спешном порядке без достаточного научного обоснования принять в качестве цели и результата своей образовательной деятельности в области физической культуры физкультурную компетентность.

Необходимость разрешения противоречия между требованиями ФГОС ВПО третьего поколения, обуславливающая направленность физического воспитания студентов на формирование у них физкультурной компетентности, и недостаточной научной разработанностью эффективного решения этой задачи в процессе обучения в вузе обуславливает актуальность нашего исследования.

**Задача, методы и организация исследования.** Задача нашей работы заключалась в изучении эффективности воздействия традиционной практики физического воспитания на формирование у студентов физкультурной компетентности.

Для решения этой задачи нами применялся комплекс научных методов, включающий: анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогическое тестирование, экспертную оценку, методики психодиагностики, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

В исследовании приняли участие 112 студентов 1-го курса (37 юношей и 75 девушек) и 74 студента 3-го курса (25 юношей и 59 девушек). У всех испытуемых определялись показатели мотивационного, когнитивного и операционного компонентов физкультурной компетентности. Сравнительный анализ показателей физкультурной компетентности у студентов 1-го курса (приступивших к занятиям физической культурой) и студентов 3-го курса (занимавшихся физической культурой в течение 3 лет) проводился с применением t-критерия Стьюдента.

**Результаты исследования.** На основе анализа и обобщения литературных данных нами сформулировано свое понимание сущности и содержания физкультурной компетентности студентов. Она рассматривается нами как способность и готовность выпускника вуза к свободному и творческому приобщению к ценностям современной физической культуры для укрепления здоровья и физического совершенствования, достижения личностных и профессионально значимых целей. В содержании физкультурной компетентности с учетом выполняемых функций выделяются четыре взаимосвязанных структурных компонента – мотивационный, когнитивный, операционный и личностный.

Критерием развития мотивационного компонента является относительная сила мотивов, связанных с потребностями, побуждающими к занятиям физической культурой; когнитивного – владение знаниями о способах выполнения физических упражнений и организации физической активности; операционного – владение способами выполнения физических упражнений и организации своей физической активности, личностного – уровень двигательных способностей, адекватных избранному виду физических упражнений.

**Мотивационный компонент.** Установлено, что доминирующим на 1-м курсе у юношей и девушек являлся мотив долженствования, побуждающий заниматься физическими упражнениями, чтобы получить зачет по предмету «Физическая культура», чтобы не было замечаний со стороны деканата, чтобы не подводить своих родителей (14,2 и 14,9 балла).

На втором месте находились внутренние процессуальные мотивы, побуждающие заниматься физическими упражнениями для того, чтобы получить удовольствие от:

- переживания «мышечной радости», улучшения физического самочувствия, чувства бодрости и психической свежести (мотив двигательной активности) – 12,6 и 11, 2 балла);
- процесса соревновательной борьбы, переживания стресса, связанного с участием в соревнованиях (соревновательный мотив) – 10,2 и 8,0 балла);
- общения со своими товарищами в процессе их выполнения (10,2 и 9,8 балла).

Внутренние результативные мотивы по своей действительности расположились на третьей позиции. Студенты и студентки занимались физическими упражнениями, для того, чтобы:

- обладать хорошей фигурой, стать более привлекательным (мотив внешнего самоутверждения) – 9,3 и 12,0 балла;
- чувствовать себя вполне здоровым, поддерживать хорошее здоровье (мотив сохранения и укрепления здоровья) – 13,0 и 14,1 балла;
- показать свои способности другим, сравнить свои способности со сверстниками, получить признание своих достижений, достигнуть того, что другие не могут, чтобы побеждать, быть первым, получить удовольствие от победы в соревновании (мотив достижения успеха) – 6,2 и 5,2 балла;
- овладеть знаниями, умениями и навыками их выполнения, развить физические качества, сформировать волю и характер, научиться бороться со стрессом и преодолевать трудности (мотив личностного саморазвития) – 7,6 и 8,3 балла;
- наслаждаться возможностью проявить, реализовать себя, узнать больше о своих возможностях, заниматься тем, что хорошо получается (мотив личностной самореализации) – по 3,6 балла у юношей и девушек.

Как видно из полученных данных, на первом месте по значимости среди результативных мотивов находился мотив сохранения и укрепления здоровья. Самым незначительным являлся мотив личностной самореализации.

На последнем месте по своей действительности проявлялась обусловленность положительного отношения к занятиям физическими упражнениями чертами характера, привычностью для студентов такого образа жизни и вида деятельности (по 3,0 балла у юношей и девушек).

С учетом полученных данных можно заключить, что большинство студентов 1-го курса находятся на ситуативном и эмоциональном уровнях развития мотивационного компонента физкультурной компетентности.

Сравнивая показатели относительной силы мотивов занятий физической культуры у студентов первого и третьего курса, можно отметить отсутствие существенных различий. Это свидетельствует об отсутствии существенного влияния традиционной практики физического воспитания на формирование у студентов мотивационного компонента физкультурной компетентности.

Изучение интегральных показателей развития у студентов 1-го мотивационного компонента физкультурной компетентности с помощью педагогического наблюдения выявило, что они отличались *низкой физической активностью*. В течение учебного семестра юноши в среднем занимались самостоятельно физическими упражнениями 16,8 раза, девушки – 17,2 раза, т.е. менее одного раза в неделю. Через три года обучения в вузе эти показатели у юношей существенно не изменились и составили 16,1 раза, у девушек – до 15,6 раза.

Вторым интегральным показателем развития мотивационного компонента физкультурной компетентности являлась *посещаемость учебных занятий* по предмету «Физическая культура». На 1-м курсе она составила в среднем 28,6 занятия за учебный семестр у юношей и 29,9 занятий – у девушек.

У студентов 3-го курса показатели посещаемости были существенно ниже (при  $P < 0,05$ ) и составили 25,7 занятия у юношей и 26,3 занятия – у девушек.

Результаты анкетного опроса студентов 1-го курса показали, что показатели *интереса к физической культуре* составили в среднем 3,13 балла у юношей, 2,64 балла – у девушек. Это говорит о том, что большинству юношей физическая культура как вид деятельности «больше нравится, чем нет», большинство студентов-девушек отличается нейтральным отношением к ней. За время обучения в вузе существенных изменений в показателях интереса к физической культуре не наблюдалось – у юношей они повысились от 3,13 до 3,20 балла, у девушек незначительно снизились – от 2,64 до 2,52 балла.

Обращает внимание показатели *интереса студентов к учебным занятиям по предмету «Физическая культура»*, которые составили на 1-м курсе 2,45 балла у юношей и 2,08 балла – у девушек. У студентов 3-го курса они были на 0,43 балла меньше и составили 2,02 балла, у студенток 3-го курса существенно не изменились и составили 2,06 балла.

Можно заключить, что как студентам, так и студенткам учебные занятия по предмету «Физическая культура» скорее «не нравятся, чем нравятся», что большинство из них «скорее не удовлетворены, чем удовлетворены» этими учебными занятиями. За время обучения в вузе отношение к учебным занятиям по физической культуре не улучшилось, а напротив, стало более негативным.

**Когнитивный компонент.** Установлено, что как студенты, так и студентки 1-го курса отличаются относительно низкими показателями теоретических (4,2 и 4,3 балла по 10-балльной шкале) знаний. Показатели организационно-методических знаний были еще ниже (3,2 и 3,3 балла). Это говорит о низком исходном уровне развития когнитивного компонента физкультурной компетентности, что отражает качество обучения предмету «Физическая культура» в общеобразовательной школе.

Обучение предмету «Физическая культура» с первого по третий курс привело к существенному росту показателей теоретических знаний как у юношей (от 4,2 до 5,4 балла), так и у девушек (от 4,3 до 6,3 балла). Также существенно повысились показатели организационно-методических знаний у юношей (от 3,2 до 4,8 балла) и девушек (от 3,3 до 5,9 балла). Средний показатель развития когнитивного компонента повысился у юношей от 3,7 до 5,1 балла, у девушек – от 3,8 до 6,1 балла. Различия между показателями когнитивного компонента студентов первого и третьего курса были статистически достоверными ( $P < 0,05$ ). Это говорит о положительном образовательном эффекте учебных занятий по предмету «Физическая культура», проводимым в вузе.

С другой стороны, достигаемый студентами в процессе обучения уровень овладения знаниями в области физической культуры является недостаточным, поскольку не превышает 6 баллов по 10-балльной шкале. Большинство студентов находилось на низком эмпирическом уровне развития когнитивного компонента физкультурной компетентности.

**Операционный компонент.** Установлено, что студенты испытывают затруднения при выполнении физических упражнений, входящих в содержание обучения предмету «Физическая культура» - они или допускали при выполнении отдельных упражнений существенные ошибки, или вовсе не умели их выполнять. Экспертная оценка качества выполнения (по 10-балльной шкале) составила у юношей 5,5 балла, и 4,2 балла – у девушек.

Еще ниже были показатели организационно-методических умений: у юношей они составили 4,3 балла, у девушек – 5,0 балла (по 10-балльной шкале). Это говорит о том, что студенты не справились с каждым вторым предлагаемым им заданием, связанным с организацией и осуществлением физической активности.

Обучение предмету «Физическая культура» в вузе повысило уровень владения студентами способами выполнения физических упражнений от 5,5 до 7,1 балла – у юношей, от 4,2 до 5,9 балла – девушек. Также наблюдались существенные положительные сдвиги в показателях владения способами рациональной организации занятий физическими упражнениями – от 4,3 до 6,1 балла – у юношей, и от 5,0 до 6,7 балла – у девушек. Средний показатель владения умениями повысился на 1,6 балла у юношей и на 1,7 балла – у девушек.

Выявленные нами различия между показателями двигательных и организационно-методических умений, присущих студентам первого и третьего курса, были статистически достоверными ( $P < 0,05$ ), что отражает результаты обучения предмету «Физическая культура».

Достижимый студентами 3-го курса уровень овладения двигательными и организационно-методическими умениями (6,5 балла – у юношей, 6,3 балла – у девушек) является недостаточным для эффективной организации физической активности, обеспечивающей удовлетворение значимых для них потребностей.

**Личностный компонент.** Сравнивая показатели двигательных способностей с нормативными значениями, представленными в учебной программе по физической культуре для студентов, можно отметить следующее.

Скоростные способности, диагностируемые по результатам бега на 100 м, соответствуют у юношей (14,23 с) ниже среднему (14,2-14,6 с), у девушек (17,43 с) - среднему (16,6-17,9 с) уровню.

Скоростно-силовые способности, диагностируемые по результатам тестового упражнения «Прыжок в длину с места», соответствует у юношей (216,7 см) среднему уровню (210-230 см), у девушек (170,1 см) – также среднему уровню (160-180 см).

Силовые способности, определяемые у юношей по результатам подтягивания на перекладине из виса (7,5 раза), находятся в пределах ниже среднего уровня (5-8 раз). Уровень развития этих способностей у девушек по результатам тестового упражнения «Сгибание-разгибание рук в упоре лежа» (8,9 раза) также ниже среднего (8-9 раз).

Развитие двигательной выносливости по результатам бега на 3000 м у юношей (789,4 с) соответствовало среднему уровню (756 – 829 с), по результатам бега на 2000 м у девушек (698,4 с) – среднему уровню (651 – 709 с).

Развитие координационных способностей, диагностируемое по результатам челночного бега 3x10 м, соответствовало у юношей (8,20 с) среднему уровню (7,6-8,3 с), у девушек (9,19 с) -среднему уровню (8,8-9,3 с).

В целом, можно заключить, что двигательные способности юношей и девушек находились в начале обучения в вузе на среднем уровне и уровне ниже среднего. Сравнительный анализ показателей двигательных способностей студентов первого и третьего курсов показал, что за время обучения в вузе у студентов не наблюдалось существенного изменения в уровне их развития.

**Заключение.** Студенты 1-го курса характеризуются ситуативным и эмоциональным уровнями развития мотивационного компонента, чувственным и эмпирическим уровнями развития когнитивного компонента, низким и репродуктивным уровнями развития операционного компонента, низким и ниже среднего уровнями развития личностного компонента. Физическое воспитание в процессе обучения в вузе приводит только к повышению когнитивного и операционного компонентов физкультурной компетентности.

### Литература

- 1 Гилязиева, С. Р. Формирование физкультурно-спортивной компетентности будущих менеджеров : автореф. дис. ... канд. : 13.00.04 / С. Р. Гилязова. – Челябинск, 2004. – 22 с.
- 2 Драндров, Г. Л. Сущностно-содержательная характеристика физкультурной компетентности студентов / Г. Л. Драндров, А. З. Шамгуллин, В. А. Бурцев // *Фундаментальные исследования* – 2013. – № 11 (часть 4). – С. 767-771.
- 3 Погодин, В. В. Дидактические условия формирования компетентности в области физической культуры учащихся профессиональных училищ: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / В. В. Погодин. – Ульяновск, 2007. – 23 с.
- 4 Смирнова, Е. И. Развитие общекультурных компетенций студентов педагогического вуза в физкультурной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Е. И. Смирнова – Омск, 2012. – 24 с.
- 5 Drandrov, G. L. Gymnastic competence of students as an aim and result of general sport education / G. L. Drandrov / *Modern problems and prospects of development of physical education, health and training of future professionals of physical education and sports : V International Scientific-Methodical Conference March 20 th – 21 th, 2014.* – Kyiv, Ukraine. – P. 68-72.

## КЛАССИФИКАЦИЯ УПРАЖНЕНИЙ АКВААЭРОБИКИ И АКВАФИТНЕСА

*Шаравьева А.В.*

Чайковский государственный институт физической культуры,  
Чайковский, Россия

В настоящее время большую значимость представляют различные виды оздоровительных занятий в воде, одними из которых является аквааэробика и аквафитнес. За время своего развития водные программы как составная часть оздоровительных занятий, претерпели качественные изменения в технике, методике обучения, тренировке, в связи с чем и возникла необходимость научного обоснования методики проведения занятий. Остается не изученным сочетание упражнений в опорном и безопорном положении тела в бассейне, объем традиционного плавания, не разработаны названия упражнений, технологии коррекции телосложения и повышения физического состояния женщин, мужчин, детей.

В водной гимнастике разработаны классификации базовых оздоровительных упражнений (И.А. Ворончихина; 2006; Е.Ю. Киселёва, 2007; Е.А. Яных, 2006; А.Н. Горшкова, 2013), таких как упражнения стоя у бортика бассейна, упражнения на «глубокой», «средней» и «мелкой» воде, особенности упражнений при «низком», «среднем» и «высоком» фитнес уровне подготовленности, однако активное развитие водных программ и теории и методики оздоровительной физической культуры требуют детализации упражнений, видов интенсивности и разнообразия тренировочных программ в воде для занимающихся разного возраста и физической подготовленности.

Физические и гидродинамические свойства воды, в первую очередь, оказывают положительное влияние на деятельность ЦНС, сердечно-сосудистой, дыхательной других системах организма, оказывает большое оздоровительное, гигиеническое и лечебное воздействие. Водные программы позволяют улучшить физическое состояние и физическую подготовленность занимающихся, снизить жировой компонент тела от 5-20%, повысить тонус мышц, увеличить жизненную емкость легких на 200-700 мл, улучшить осанку, уменьшить антропометрические показатели (объем, груди, талии, бедра, плеча).

Программы по аквааэробике отличаются средней и высокой интенсивностью (ЧСС 120-170 уд/мин), сложно координационной направленностью, включением танцевальных, ударных, гребковых, плавательных,

общеразвивающих упражнений, упражнений синхронного плавания, выполняемых под музыкальное сопровождение, без пауз отдыха, объединяя упражнения в комплекс, разучиваемый в течение всего занятия. Программы по аквафитнесу несут менее сложную координацию движений, работу в средней интенсивности (ЧСС 120-145 уд/мин) и высокой интенсивности 5-10 мин, большее включение средств плавания, группировок и переворотов, интервалов упражнений беговой направленности и разновидностей ходьбы вдоль бассейна, расширением «блоков» упражнений для мышц пресса, ног и т.д.

Классификация основных средств гидроаэробики и фитнеса в воде составляет форма организации и проведения упражнений: 1 группа – упражнения у бортика бассейна (имитационные движения ногами кролем, махи ногами и др.); 2 группа – упражнения на «мелководье»: ходьба, бег, прыжки; 3 группа – движения на «средней» глубине (ходьба, бег, разновидности скольжений, танцевальные элементы, прыжки); 4 группа – без опорного положения 2 метра (плавание, гребки, группировки, перевороты); 5 группа – с предметами (доски, «нудлс», гантели, мячи, ласты) [1].

Классификация физических упражнений определяется следующими компонентами: участием в работе мышц верхних или нижних конечностей как отдельно, так и смешанно; упражнения с «продвижением» с помощью рук, ног и комбинированно. Также физические упражнения в аквааэробике можно классифицировать: по частям занятия (изменения объема, интенсивности, пауз отдыха в подготовительной, основной и заключительных частях занятия); по формируемым физическим качествам, таким как сила, выносливость, гибкость, координация.

Представленная нами классификация упражнений делится по следующим показателям: глубина воды, исходное положение (горизонтальное, вертикальное, в упорах, полусидя), укрепление определенных мышечных групп и комплексные.

*Упражнения, выполняемые на различной глубине воды: «мелкая»* глубина 30-80 см (разновидности бега, прыжков, танцевальных движений, упражнений из исходного положения сидя и в упорах, эстафеты и игры), *«средняя»* 80-150 см (разновидности ходьбы и бега, имитационные упражнения, группировки и перевороты, упражнения с касанием и без касания дна бассейна, удары руками и ногами и др.), *«глубокая»* 160-200 и более сантиметров (упражнения без касания дна бассейна, с применением поддерживающего оборудования и без него, элементы синхронного плавания, сочетание группировок и переворотов, плавание, ходьба и бег, специальные упражнения для укрепления определенных мышечных групп).

*Упражнения из горизонтального, вертикального положения тела, в упорах, полусидя.* Из горизонтального положения: имитационные плавательные движения, разновидности ходьбы и бега, сведение и разведение рук и ног, гребковые движения руками, вращения вокруг своей оси, группировки, упражнения с аква инвентарем, специальные упражнения для спины, и другие.

*Упражнения из вертикального положения тела:* удары руками и ногами, упражнения с касанием дна бассейна и без него, круговые движения; движения рук и ног в разных направлениях, увеличивая вихревые потоки воды; группировки, упражнения с аква гантелями и аква палками, разновидности «широких» шагов, танцевальных упражнений с касанием дна бассейна и др.

*Из положения полусидя:* разновидности группировок, сведение и разведение ног и рук, упражнения для прямых мышц живота, ног и косых мышц живота, сложно координационные упражнения аквааэробики.

*Упражнения в упорах* на «мелкой» воде: упор лежа с продвижением по дну бассейна, разновидности прыжков и подъемов ног и рук из упора лежа; в упорах сидя: поочередный подъем ног, круговые движения ногами, упражнения для пресса; в упорах на бортик бассейна: разновидности отжиманий и отталкиваний от бортика бассейна.

*Группа упражнений для укрепления определенных мышечных групп* (специальные упражнения). *Упражнения для спины:* плавание, сведение и разведение рук, подъем рук через стороны, гребковые упражнения руками, группировки, упражнения со сменой исходного положения тела (горизонтальное, вертикальное, полусидя, перевороты), отведение рук назад, ударные движения руками, разновидности поворотов, движения руками вперед, в стороны, отведение и приведение аква оборудования перед собой.

*Упражнения для косых мышц живота:* группировки с разворотом туловища в сторону «русалка», разновидности ходьбы с наклонами туловища в стороны, упражнение «часы» стоя на дне бассейна (наклоны в стороны, руки согнуты перед грудью), повороты туловища, упражнение из исходного положения сидя (ноги согнуты в коленях) – движения ног в правую и левую стороны, плавание на боку, «ножницы» из положения лежа на боку, сгибания и разгибания ног лежа на боку, повороты туловища вокруг горизонтальной оси лежа на боку, отведение рук с отягощением в стороны, прыжок «твист», прыжки на месте с поворотом туловища вправо и влево, упражнение «маятник».

*Упражнения для мышц брюшного пресса:* разновидности «кранчей», группировки перевороты, подъемы ног из вертикального положения тела, упражнения «складка» (одновременный подъем ног и рук, образуя «складку»), кроль ногами из положения сидя (на месте и с продвижением вперед), подъем ног с небольшой амплитудой из положения сидя («глубокая» и «средняя» вода), элементы синхронного плавания из положения сидя и лежа на спине, «аква-джек» - группировка и разведение ног в стороны, поочередные «высокие» шаги ногами из положения полусидя, упражнение «русалка» - группировка и принятие горизонтального положения тела, «ножницы» из положения сидя («средняя и глубокая» вода), упражнения у поручня бассейна, элементы гидромассажа живота с помощью аква палки.

*Для укрепления мышц ног и ягодиц* следующие упражнения: сведение и разведение ног, ударные движения ногами, круговые движения ногами, кроль, брасс баттерфляй ногами, разновидности «широких» шагов стоя и полулежа и полусидя, прыжковые упражнения, разновидности отталкиваний ногами от бортика бассейна и на «глубокой» воде, плавание в ластах, бег в быстром темпе держась за поручень бассейна, «велосипед», «шагомер», «гидромассаж голени», «аква-джек», «кик-боксинг», танцевальные движения, имитация шагов в лыжном спорте «лыжник», подъем



прямых и согнутых ног в коленях, поворот ноги вокруг своей оси, сгибания и разгибания ног, имитация ударов ногой по мячу, захлестывания голени, шаги аэробики («ни ап», «кик», «ланч», «дабл степ», «пони»).

*Упражнения для укрепления груди, рук и спины:* гребковые движения руками, сведение рук перед грудью с отягощением, ударные движения руками, круговые движения руками, плавание, вращательные упражнения, «выталкивания» рук перед собой и в стороны, имитация «рубящих» движений руками, разгибания рук, повороты вправо и влево руки перед грудью, отведение рук назад (руки согнуты, интенсивные движения, достигая гидромассажа и укрепления мышц рук и спины), сгибания и разгибания рук из вертикального, горизонтального положения, плавание кролем, упражнения с аква инвентарем, упражнения с плавательной доской (разновидности отталкиваний), плавание по «собачьи», упражнение «мотор».

*Комплексные упражнения:* плавание, сочетание работы рук и ног, движения на «глубокой» воде, сложно координационные упражнения с выполнением группировок, переворотов и ударных движений руками и ногами, сгибания и разгибания ног с одновременными движениями рук (круговые, имитационные, ударные, гребковые, вращательные движения рук), разновидности бега, прыжков, передвижений (продвижения с высоким подниманием бедра, продвижение из положения сидя – руки отталкивают воду назад, ноги движения кролем, «велосипед»), продвижения спиной вперед (отталкивая воду вперед, ноги выполняют ударные движения, «высокие» шаги, кроль, брасс), продвижения в горизонтальном положении тела с одновременным скручиванием туловища в сторону, упражнения 4-8-16 счетов включающие разнообразные движения.

Представленный теоретический материал обогащает оздоровительную физическую культуру по методике проведения водных программ, классификации упражнений, их детализации и применении для решения определенной цели занятия.

### Литература

- 1 Шутова Т.Н. Теоретические и методические основы физкультурно-оздоровительных технологий [Текст]: Учебное пособие / Т.Н. Шутова. – Чайковский: ЧГИФК, 2008. – 183 с.

## INFLUENCE OF INTENSITY OF PHYSICAL ACTIVITY ON PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF CHILDREN 9-11 YEARS OLD

*Shvedko A.V., Zotova F.R.*

Volga state academy of physical culture, sports and tourism,  
Kazan, Russia

**Abstract.** The conducted experiment aimed to assess the influence intensity of activity on psychological well-being of children 9-11 years old. 82 participants (32 boys, 50 girls) (9.7±0.7 years) from three public primary schools were randomly assigned into the vigorous intensity exercise condition (15 minutes of a vigorous intensity activity), the moderate intensity exercise condition (30 minutes of a moderate intensity activity) and a passive control condition, that took part in an eight week intervention during one school semester. The group comparison was based on the baseline, midpoint and post-intervention assessment of anthropometric measurements, psychological well-being and physical activity. Conducted experiment didn't reveal significant main effect for activity group for all variables of psychological well-being. Participants of both the vigorous intensity and moderate intensity activity group had accumulated significantly higher amount of time spent in light, moderate and vigorous activity for the time of the intervention during intervention days compare to non-intervention days. However, the vigorous intensity and moderate intensity exercise condition were not met due to lower time spent at prescribed for every group intensity, based on accelerometer's data.

### Introduction

Timely assessment and treatment of early deviations in the psychological behaviour of children allow preventing serious mental disorders in adult life [1]. Despite the positive association of physical activity and psychological well-being in children by studies up to date [2, 3], the type, frequency and amount of activity is still debated, as well as little is known about the intensity of exercises necessary to produce desired benefits in children. There is a need for well-designed intervention study to confirm dose or intensity of activity in relation to psychological well-being of children using objective methods of assessment of physical activity in children compare.

**Research purpose.** This research aimed to investigate the influence of intensity of physical activity on psychological well-being of children 9-11 years old.

**Organisation of research.** 82 participants (32 boys, 50 girls) (9.7±0.7 years) from three public primary schools were randomly assigned into the vigorous intensity exercise condition (15 minutes of a vigorous intensity activity with an average energy expenditure 6-8 METs), moderate intensity exercise condition (30 minutes of a moderate intensity activity with an average energy expenditure 3-4 METs) and a passive control group after baseline measurements. 8 week intervention, coincident with the one school term, consisted of playing activity games without the equipment and for the moderate intensity

activity group were based on walking, rocking, spinning and other forms of movements classified as moderate intense, while for the vigorous intensity activity group the games included jumps, skipping, running, fast rocking and other movements, referring to high intense exercises.

**Methods.** Data collection was undertaken one week prior commencing the study, between the fourth and the fifth week of the intervention and one week after termination of the intervention. Methods of research included:

- 1) anthropometry: body mass (kg), height (m), BMI ( $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$ ).
- 2) assessment of psychological well-being via: children’s depression inventory (CDI), state-trait anxiety Inventory for children (STAIC), children and youth physical self-perception profile (CY-PSPP) [3].
- 3) assessment of physical activity by uniaxial accelerometers (Acti Graph GT1M, Acti Graph, Pensacola, Florida, USA).
- 4) data analyses by the statistical package SPSS (version 17.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA); $p<0.05$ .

**Results.** Prior beginning the experiment experimental groups of children didn’t have significantly statistical differences in anthropometric data (table 1).

Variables	Vigorous group (n=25)		Moderate group (n=29)		Control group (n=28)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Age (y)	9.9	0.7	9.9	0.8	9.5	0.6
Height (m)	1.4	0.7	1.4	0.1	1.4	0.1
Weight (kg)	36.7	5.9	37.9	8.0	34.5	5.5
BMI ( $\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$ )	18.3	2.3	18.6	2.5	17.9	2.2

**Table 1.** Descriptive data for groups at baseline (merged data for boys and girls).

Notes: M, mean; SD, standard deviation; \* significant group differences at  $p<0.05$ .

No significant pre-, mid and post-differences were obtained between experimental groups for all variables of psychological well-being: depression ( $F_{2,58} = 0.31, p>0.05, R^2=0.11$ ), trait anxiety ( $F_{2,59}=0.04, p>0.05, R^2 = 0.001$ ), global self-worth ( $F_{2,56}=0.43, p>0.05, R^2 = 0.015$ ), physical self-worth ( $F_{2,57}=1.28, p>0.05, R^2=0.043$ ), body attractiveness ( $F_{2,56}=2.94, p>0.05, R^2=0.095$ ), sport competence ( $F_{2,57} = 0.59, p>0.05, R^2= 0.018$ ), physical condition ( $F_{2,57} = 0.83, p>0.05, R^2= 0.03$ ) and physical strength ( $F_{2,57} = 0.40, p>0.05, R^2= 0.01$ ), suggesting no effect of intensity of physical activity on psychological variables of children 9-11 years old in current research (Table 2).

Two-way mixed model ANOVA revealed a main effect for days, comparing the amount of intensity of physical activity, performed on intervention days and non-intervention days in the vigorous intensity (Wilks Lambda = 0.08,  $F_{1,15} =174.30, p=0.00, R^2 = 0.92$ ) and the moderate intensity activity group (Wilks Lambda = 0.63,  $F_{1,18} = 10.69, p=0.00, R^2 =0.37$ ), suggesting the higher amount of activity performed by each exercise group during the days of the intervention compare to non-intervention days (Figure 1, Table 3).

Variables	Vigorous intensity group		Moderate intensity group		Control group	
	M	SD	M	SD	M	SD
<i>Baseline</i>						
Depression**	7.3	4.9	8.5	5.8	8.0	6.0
Trait anxiety**	30.8	6.9	31.5	7.9	31.2	7.2
Global self-worth	20.3	2.7	19.6	3.3	19.6	4.1
Physical self-worth	18.3	2.6	18.1	3.7	17.3	3.8
Body attractiveness**	17.4	2.9	17.0	4.3	14.7	4.3
Sport competence	17.6	3.6	18.3	4.3	17.9	3.7
Physical condition	18.0	3.5	18.9	3.3	17.9	4.5
Physical strength	16.0	3.0	16.6	3.8	16.0	3.5
<i>Midpoint</i>						
Depression**	13.3	27.3	7.6	6.5	6.8	6.0
Trait anxiety**	30.3	7.2	32.0	9.1	29.7	7.4
Global self-worth	21.2	2.5	20.3	3.6	20.0	3.2
Physical self-worth	18.6	2.8	18.6	3.3	17.4	2.9
Body attractiveness**	17.9	2.6	16.8	3.4	15.3	4.3
Sport competence	18.6	4.0	19.2	3.4	17.9	3.4
Physical condition	19.1	3.3	18.7	4.4	17.7	2.8
Physical strength	16.3	4.2	16.6	4.0	16.4	3.9
<i>Endpoint</i>						
Depression**	5.6	4.9	5.7	5.0	6.2	6.5
Trait anxiety**	30.1	6.7	26.8	8.2	28.3	7.2
Global	20.7	3.6	19.7	5.1	19.5	2.8

self-worth						
Physical self-worth	18.8	3.8	19.3	3.8	17.6	2.9
Body attractiveness **	19.0	3.3	17.8	3.7	16.6	3.6
Sport competence	19.3	3.1	19.0	4.8	17.9	3.4
Physical condition	17.8	4.3	19.4	3.7	17.7	3.8
Physical strength	16.5	4.1	17.5	4.8	16.6	2.6

**Table 2.** Means and standard deviations for variables of children’s psychological well-being in vigorous intensity, moderate intensity activity and control group.

Notes: M, mean; SD, standard deviation; \*\* significant time differences at  $p < 0.05$ .

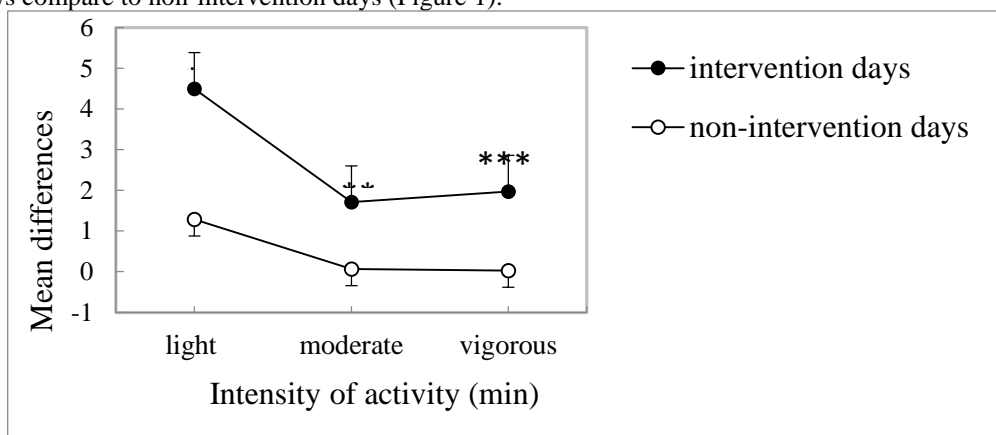
Activity group	Intervention days			Non-intervention days		
	N	M	SD	N	M	SD
	<i>Light intensity (min)</i>					
Vigorous intensity	16	4.5*	1.1	16	1.3*	0.7
Moderate intensity	19	8.3*	3.4	19	6.7*	2.3
	<i>Moderate intensity (min)</i>					
Vigorous intensity	16	1.7*	0.5	16	0.1*	0.1
Moderate intensity	19	2.9*	1.6	19	1.3*	0.6
	<i>Vigorous intensity (min)</i>					
Vigorous intensity	16	2.0*	0.8	16	0.0*	0.1
Moderate intensity	19	2.4*	1.9	19	1.0*	0.7

**Table 3.** Data for mean time, accumulated at light (min), moderate (min) and vigorous intensity activity (min) between groups during the period of an intervention on intervention and non-intervention days.

Notes: N, number of participants; M, mean; SD, standard deviation;

\* significant group differences at  $p < 0.05$ .

The interaction effect between the day and intensity of activity was not significant in the moderate intensity activity group (Wilks Lambda = 0.99,  $F_{2,17} = 0.10$ ,  $p = 0.90$ ,  $R^2 = 0.01$ ). However, it was significant in the vigorous intensity activity group (Wilks Lambda = 0.23,  $F_{2,14} = 23.82$ ,  $p = 0.00$ ,  $R^2 = 0.77$ ). The post-hoc analyses, conducted for the vigorous intensity activity group, has revealed a significant increase in time, accumulated in light (M=4.50; SD=1.09,  $t(15) = 10.27$ ,  $p = 0.00$ ), moderate (M=1.70, SD=0.55,  $t(15) = 12.00$ ,  $p = 0.00$ ) and vigorous (M=1.97; SD=0.84,  $t(15) = 9.62$ ,  $p = 0.00$ ) intensity of activity during intervention days compare to non-intervention days (Figure 1).



**Figure 1.** The amount of intensity of activity during intervention and non-intervention days in the vigorous intensity activity group.

Notes: \*, \*\*, \*\*\* Significantly higher on intervention days,  $p < 0.017$  (with Bonferroni correction).

The two-way mixed ANOVA, conducted on the amount of moderate-to vigorous physical activity in intervention groups, resulted in the significant main effect for a day (Wilks Lambda = 0.301,  $F_{1,35} = 81.123$ ,  $p < 0.05$ ,  $R^2 = 0.70$ ) and the group ( $F_{1,35} = 20.558$ ,  $p < 0.05$ ,  $R^2 = 0.37$ ). During days of the intervention total time spent in MVPA (min) in the moderate activity group (M = 5.2, SD = 3.0) was significantly higher compare to the vigorous activity group (M = 3.6, SD = 1.1,  $p < 0.05$ ). Total amount of MVPA (min) averaged for non-intervention days was significantly higher in the moderate activity group (M = 2.3, SD = 1.1) compare to the vigorous activity group (M = 0.1, SD = 0.1,  $p < 0.05$ ).

**Conclusion.**

Current study hasn’t revealed an effect of the intensity of physical activity on psychological well-being of children 9-11 years old. The short period of observation, low sample size, measurement errors associated with regression equations and uniaxial model of accelerometers used in research, classification of activity thresholds set according to classification by Stone *et al.* (2009) [4], may explain the absence of proposed study outcomes due to high levels of intensity cut points. Meanwhile,

despite the absence of proposed results use of accelerometers certainly more valuable method of assessment of children's physical activity intensity compared to self-validated physical activity questionnaires.

### Bibliography

- 2 Biddle, S.J., Mutrie, N. (2002). The feel-good factor. Physical activity and psychological well-being. In: Biddle, S.J., Mutrie, N. *Psychology of physical activity: determinants, well-being, and interventions*. USA: Routledge (pp.167-98).
- 3 Parfitt G, and Eston R. (2005). The relationship between children's habitual physical activity level and psychological well-being. *Acta Paediatrica*, 94, 1791-97.
- 4 Parfitt G, Pavey T, and Rowlands A. (2009). Children's physical activity and psychological health: The relevance of intensity. *Acta Paediatrica*, 98(6), 1037-43.
- 5 Stone, M.R., Rowlands, A.V., Eston, R.G. (2009). Relationships between accelerometer-assessed physical activity and health in children: impact of the activity-intensity classification method. *J Sport Sci Med*, 8, 136-43.

## ХАРАКТЕРИСТИКА СТИЛЕЙ КАПОЕЙРЫ

*Шкарупило П. А., Борисова Ю.Ю.*

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта,  
Днепропетровск, Украина

**Аннотация.** В статье дан анализ стилей капоейры: ангола, региональ и контемпоранеа и перечислены их общие и отличительные черты. Также проведён сравнительный анализ средств различных видов фитнеса в системе физкультурно-оздоровительной тренировки мужчин первого зрелого возраста.

**Актуальность.** Проблема существенного ухудшения состояния физической подготовленности и уровня соматического здоровья различных контингентов населения является одной из наиболее актуальных в жизни современного общества.

По данным ООН на 2005-2011 гг. Украина занимает 124 место по уровню продолжительности жизни. Основные причины преждевременной смертности мужчин первого зрелого возраста: хронические неинфекционные заболевания (сердечно-сосудистые, цереброваскулярные, новообразования) и внешние причины смерти (травмы, несчастные случаи, отравления, самоубийства и т.д.) [6].

В этом смысле первоочередной задачей должен стать поиск путей, которые сформируют соответствующее отношение к здоровью как к главной ценности в жизни и к здоровому образу жизни как к средству его достижения [3].

Целью исследования является анализ и систематизация данных литературных источников относительно современного состояния физического воспитания мужчин и зрелого возраста и возможности использования средств капоейры, как перспективной инновации в сфере оздоровительного фитнеса.

Для решения поставленной цели использовались следующие **методы исследования**: анализ научно-методической литературы и документальных материалов и педагогическое наблюдение.

**Организация исследования.** Исследование проводилось на базе Днепропетровской школы капоейры «RABO DE ARRAIA» и состояло из изучения научно-методической и специальной литературы, методики построения оздоровительных занятий капоейрой для мужчин 22-35 лет.

**Изложение основного материала. Результаты исследования.** В последнее время среди мужчин первого зрелого возраста (22-35 гг.) наблюдается существенный рост популярности различных видов двигательной активности оздоровительной направленности. В современной научно-практической литературе встречается много работ [1, 2, 4, 5], в которых достаточно внимания уделяется использованию средств оздоровительного бега (П.И. Губка, 1988), пауэрлифтинга (Д. А. Нижниченко 2010, В. Синьна, 2012), бодибилдинга (В.В. Усиченко, 2010), атлетизма (А. А. Чернозуб, 2003), армспорта (Д.А. Бескоровайный, 2013), атлетической гимнастики (В. Ф. Регулян, 1990) и различных видов единоборств: у-шу (А.В. Макаров, 2010), таэквондо (И.М. Пашков, 2011), рукопашного боя (С.А. Антоненко, 2005), каратэ (А.В. Дунець-Леско, 2013).

Однако до сих пор отсутствуют исследования, которые раскрывают содержание и структуру системы физического воспитания мужчин 22-35 лет, занимающихся капоейрой, взаимосвязь и взаимодействие всех ее компонентов.

Капоейра - это форма искусства, в которой традиции определяют порядок проведения встреч, внешний вид участников, музыку и аттестацию капоейристов. Современная капоейра включает два направления: полно-контактная капоейра и бесконтактный бой. В оздоровительных секциях используются средства бесконтактного боя [7].

В наше время капоейра развивается в трех направлениях:

1) Капоейра ангола. Название школы мастера Пастинья (Капоейра Ангола, порт. Сароеира Angola). В свою очередь мастер назвал так свою школу в честь Анголы - части Африки, откуда в Бразилию привозили черных рабов. Сейчас капоейра стиля ангола воспринимается как традиционная. Со временем она почти потеряла свои боевые качества.

Главным в капоэйре ангола есть познание себя и мира через игру в роде («рода» - пер. с порт. – «Колесо» - это построение капоэйристов во время игры, имитации боя). Хотя есть примеры и боевого применения этого стиля. Сегодня существуют как группы, практикующие исключительно Капоэйра Ангола, так и группы практикующие ее параллельно с другими стилями.

2) Капоэйра региональ. Ее разработчиком был местре Бимба, который систематизировал наработанный опыт различных школ и создал методiku капоэйры региональ. Для этого он сформулировал «9 правил Местре Бимбы», которые считаются азбукой капоэйристов:

1-Бросай курить. Запрещено курить в течение тренировки.

2-Бросай выпивать алкогольные напитки.

3-Избегай показывать своим друзьям за пределами роды свои достижения. Помни: неожиданность - твой союзник в бою.

4-Избегай разговаривать на протяжении тренировки.

5-Всегда делай Джингу (базовые движения капоэйриста).

6-Ежедневно повторяй основные упражнения.

7-Не бойся приблизиться к сопернику. Чем ближе ты к нему держишься, тем лучше научишься.

8-Всегда держи тело расслабленным.

9-Лучше быть битым в роде, чем на улице.

3) Капоэйра контемпоранеа. Тенденция к смешению стилей, создание «универсального» стиля, как например ММА («Mixed Martial Arts» - пер. с англ. – «Смешанные боевые искусства») коснулось и капоэйры. Сторонники стиля контемпоранеа считают, что капоэйрист должен осваивать оба стиля капоэйры ангола и региональ. Только тогда он может более-менее противостоять любому игроку, независимо от стиля его игры. Именно такими разносторонне развитыми капоэйристами и видят себя последователи стиля контемпоранеа.

Игра капоэйры контемпоранеа начинается с Джинги под пение ладаньи (это опытный игрок или Местре) так же, как в Анголе. С развитием игры темп становится быстрее, и игроки ускоряются. Затем Батерия (игрок на барабанах «конго») играет региональные ритмы и Местре подает знаки, что можно играть высоко и быстро, то есть можно выполнять махи ногами, имитирующие удары.

От капоэйра ангола капоэйра контемпоранеа вобрал в себя низкие переходы, удары, тактическую манеру ведения игры, выносливость и хитрость, но осталась духовность, осознание каждого движения и стремление взаимодействовать с соперником путем диалога, а не конфронтации. От Региональ к контемпоранеа вошли красота высоких ударов ногами, скорость, эффективность, эффектность и присущие этому стилю захватывающие действия под быстрые ритмы.

Оздоровительные тренировки капоэйрой внешне очень похожи на занятия с использованием средств различных видов единоборств или борьбы. Так же эти занятия несут массу позитива, очень насыщенные аутентичной музыкой. Занятия проходят в специальной спортивной форме. Цвет «кардао» (поясов) на поясе спортсменов определяет уровень их мастерства - как, например, в каратэ. Сами спортсмены поочередно выполняют части музыкального сопровождения на различных национальных музыкальных инструментах, которые иногда привозят из Бразилии.

Однако занятия капоэйрой имеют свои отличия. Например, основой для капоэйры является джинга. Это базовый «скелет», на который «наращивают» другие движения умения и навыки капоэйриста. Каждый из игроков должен уметь исполнять музыкальные произведения сопровождения и знать ряд текстов песен, исполняемых во время роды. Выдающимся отличием этого вида оздоровительного фитнеса является использование большого количества акробатических упражнений, перемещений и движений, имитирующих удары, которые каждый капоэйрист включает в свою игру, в зависимости от уровня подготовленности.

К таким техническим элементам относятся:

#### 1 Удары.

- Armada (армада) - "толпа" - круговой удар ногой с разворотом корпуса. Наносится в верхнюю часть тела внешней стороной стопы.

- Cabeçada (кабесада) - "удар головой"- атакующий удар головой в корпус противника или в голову.

- Chapa (щапа) - "доска"- прямой высокий толчковый удар стопой в голову.

- Escorpião (искорпиану) - "скорпион"- хлесткий удар пяткой со спины с опорой на одну ногу и две руки.

- Gancho (ганчу) - "крюк"- высокий хлесткий удар в голову пятой сбоку.

- Martelo (Мартелу) - "молот"- прямой высокий удар голеностопом в голову сбоку.

- Rabo de Arara (хаба джи аххайа) - "хвост ската"- круговой удар в горизонтальной плоскости пятой с опорой на одну руку и ногу.

#### 2 Уклоны и защита.

- Cocorinha (Кокоринья) -присед.

- Escala (искала) - "масштаб"- защитное действие, когда игрок опускается назад на согнутую ногу, а другая прямая нога вытянута немного в сторону. Это статическое положение, из которого могут выполняться действия в ответ.

- Negativa (негатива) - "отрицание"- положение, присев на полностью согнутой ноге стоя на носке и прямой ноге выставленной вперед из положения cocorinha. Одна рука опирается на землю рядом с прямой ногой, вторая - закрывает голову.

- Primeira base (примера базе) - "первая база"- положение в стойке ноги врозь присев, стопы полностью стоят на полу. Спина прямая, корпус немного наклонен вперед. Руки защищают лицо.

### 3 Перемещение.

- *Aú aberto* (ау Аберт) - "открытое ау"- колесо с прямыми ногами.  
 - *Aú fechado* (ау фешаду) - "ау закрыт"- колесо с согнутыми ногами.  
 - *Ginga* (джинга) - характерное только капоейре перемещение. Она позволяет менять позицию во время игры и уходить с линии атаки. Из Джинги выполняются все другие удары. Движение в джинге напоминает маятник. Капоерист меняет свою позицию с помощью перемещения по треугольнику, поочередно выставляя ноги вперед.

### 4 Акробатика и Флореа.

- *Armada dupla* (армада дупла) - "двойная армада"- высокий прыжковый удар, напоминающий армаду, но делается двумя ногами.

- *Aú sem mão* (ау сем мао) - "ау без рук"- ау без опоры на руки.

- *Masaco* (макаку) - "обезьяна"- опрокидывание ног через себя из положения сидя в *socorinha*.

- *Salto mortal* (сальто мортал) - "смертельный прыжок" прыжковый элемент через голову с прогибом назад.

В структуре занятий капоейрой, так же как и в любом другом виде оздоровительной тренировки выделяют подготовительную, основную и заключительную части занятия. Планирование нагрузки и целенаправленный подбор средств осуществляется в соответствии с частью занятия. В подготовительной части используют общепринятые средства и методы физического воспитания. Основная часть занятия начинается с Джинги. Затем Местре или опытные капоейристы, выполняющие роль Местре, переходят к изучению новых и повторению изученных связок. После этого игроки становятся в роду, или повторяют отдельно акробатические элементы, проводят имитацию ударов ногами, и тд. В заключительной части игроки исполняют песни, играют на музыкальных инструментах, учат новые тексты песен, что способствует успокоению организма капоейристов, их сплоченности и улучшению их эмоционального состояния.

**Выводы.** Проведение занятий капоейрой с использованием элементов акробатики для оздоровления мужчин первого зрелого возраста является достаточно эффективным и доступным средством физического воспитания. Оно имеет широкую вариативность движений, не зависит от погодных условий, позволяет тренировать одновременно большое количество групп мышц, укрепляет сердечно-сосудистую, дыхательную, мышечную системы, способствует развитию различных физических качеств. Этот вид двигательной активности не требует больших материальных затрат, позволяет избежать монотонности и однообразия в оздоровительных занятиях и может быть широко и с успехом использовано на различных спортивных праздниках и показательных выступлениях.

### Литература

- 1 Булатова М.М. Современные физкультурно-оздоровительные технологии в физическом воспитании. / Н.Н. Булатова, Ю.А. Усачев ТМФВ: Учебник для вузов физического воспитания и спорта.- К., 2003.-Т.2.
- 2 Головийчук И.Н. Акватитнес как средство физической рекреации студентов специальной медицинской группы / И. Н. Головийчук // Вестник Черниговского национального педагогического университета имени Т.Г. Шевченко. - Вып. 98 - Чернигов: ЧНПУ, 2012.
- 3 Дутчак М. Концептуальные направления совершенствования системы физического воспитания школьников и студентов для внедрения здорового образа жизни. / М. Дутчак, Т. Круцевич, С. Трачук // Спортивный вестник Приднепровья, 2010 №2.
- 4 Пацалюк К. Оценка эффективности внедрения рекреационной деятельности в физкультурно-оздоровительных клубах. / К. Пацалюк, А. Андреева Теория и методика физического воспитания и спорта. - 2011. - №1.
- 5 Степанов М. Ю. Комплексный контроль управления тренировочным процессом кикбоксёров применяемым в ЧТИФК / М.Ю. Степанов // Подготовка единоборцев: теория, методика и практика. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвящённой 30-летию ЧГИФК. - М.: Чайковский, 2010 - С.114-118.
- 6 Чепелевский Л.А. Региональные особенности смертности населения Украины / Л.А. Чепелевский, Р.А. Моисеенко, Г.Ш. Баторшина [и др.] // Вестник социальной гигиены и организации здравоохранения Украины.-2007.-№1.-С.25-29.
- 7 DECÂNIO A.A. FILHO THE HERITAGE OF MESTRE BIMBA. [Электронный ресурс]. / А.А. DECÂNIO // - Режим доступа: <http://www.capoeira-rda.net>

## МОТИВАЦИЯ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

*Школьникова Л.Е.,*

Набережночелнинский институт социально-педагогических технологий и ресурсов,  
Набережные Челны, Россия

**Аннотация.** Развитие наших предков происходило в каждодневной борьбе за жизнь и сопровождалось огромными мышечными напряжениями. В настоящее время доказано, что опорно-двигательный аппарат, органы кровообращения и дыхания, функции нервной системы и даже железы секреции смогут правильно развиваться и функционировать, лишь при условии достаточной и регулярной мышечной нагрузки. Не смотря, на большое количество данных, говорящих о пользе двигательной активности, только небольшая часть населения вовлечена в занятия физическими упражнениями. Особенно важно это по отношению к женщинам репродуктивного возраста, ведь именно от их здоровья во многом зависит здоровье будущих поколений. В статье рассматриваются мотивы, влияющие на вовлечение женщин в двигательную активность.

**Актуальность исследования:** Известно, что от здоровья женщин во многом зависит здоровье нации и будущих поколений. Не смотря на огромное количество данных, которые свидетельствуют о пользе двигательной активности, а также усилий различных организаций, пропагандирующих здоровый образ жизни, лишь небольшая часть населения вовлечена в занятия физическими упражнениями. Исследования многих ученых доказывают положительное влияние физических упражнений на здоровье человека. Несмотря на это, проблема мотивации людей к регулярным занятиям остается достаточно сложной из-за использования различного оборудования, машин, облегчающих и заменяющих физический труд человека, и широкого распространения «малоподвижных» средств рекреации, отдыха, развлечений.

Общеизвестно, что эффективность занятий во многом определяется мотивацией к ним занимающихся. Поэтому **целью нашего исследования** является определение мотивов, которые побуждают женщин заниматься физической активностью.

Мотивация – это определенное нейро-физическое состояние организма. Изучением вопросов мотивации в области физической культуры и спорта занимались исследователи М.П.Аракелова, Р.Дим, З.Дроздовски, И.Колбасевич-Дроздовски и др.

Мотивация к физической активности - особое состояние личности, направленное на достижение оптимального уровня физической подготовленности и работоспособности. Процесс формирования интереса к занятиям физической культурой и спортом - это не одномоментный, а многоступенчатый процесс: от первых элементарных гигиенических знаний и навыков до глубоких психофизиологических знаний теории и методики физического воспитания и интенсивных занятий спортом.

Физическим качествам и двигательным способностям придается меньшее значение по сравнению с качествами и способностями, связанными с владением техникой, языком, искусством и так далее. В настоящее время каждый третий или четвертый человек в нашей стране занят деятельностью, которая характеризуется большими умственными или эмоциональными нагрузками при низком участии мышц. Развитие и совершенствование физических качеств не стимулируется не только в материальном, но даже и в моральном плане. Большинство респондентов (72,8 %), участвовавших в международном опросе заявили, что они не заботятся о своем здоровье, до тех пор, пока не почувствуют себя больными.

В свободное время женщины чаще всего заняты просмотром телевизионных передач (67%), ходят на прогулки (40%), катаются на велосипеде (13%), работают на участке (11%). Только 12% женщин принимают участие в занятиях физическими упражнениями, причем этот процент понижается с понижением урбанизационного уровня. Лишь 39% 1-2 часа два раза в неделю отводят спортивным занятиям (соответственно 45 и 28%). Основной причиной, мешающей заниматься физическими упражнениями, женщины считают домашние дела и семейные обязанности. Предпочитаемыми видами спорта женщины называют рекреационные занятия (47%), легкую атлетику (15%), волейбол (4%), баскетбол (2%). Эти данные были получены в Польше на основе анкетирования около 10 тысяч человек в четырех воеводствах Польши, но вполне отражают примерную статистику для данной возрастной группы в России.

В.А.Панков отмечает, что количество женщин, занимающихся спортом, колеблется в пределах 10-15% в развитых странах, а в России составляет 1-3%, по данным С.И.Гуськова, Е.И.Дегтяревой.

Профессор РГАФК И.М.Быховская обращает внимание на то, что на вопрос «Почему женщины не занимаются физической культурой», последние ответили: «Отбили охоту в школе».

П.А.Виноградов, А.П.Душанин, В.И.Жолдак приводят следующие мотивы, по которым женщины не занимаются физической культурой:

- ◆ 25,3% - не имеют четких представлений о целях и задачах таких занятий;
- ◆ 44,9% - свидетельствуют об отсутствии времени;
- ◆ 14% - не видят смысла в занятиях;
- ◆ 11,2% - безразличны к занятиям;

◆ 4,7% - занимаются физическими упражнениями.

К положительным изменениям, которые произошли в конце XX начале XXI веков и способствующие увеличению числа занимающихся, можно отнести:

- 1) здоровый образ жизни становится неотъемлемой частью проведения досуга;
- 2) внедрение в сферу физической активности и спортивно-оздоровительных услуг новых технологий, тренажеров, компьютеров;
- 3) на смену групповым занятиям приходят индивидуальные;
- 4) больше внимания отводится семейному спорту;
- 5) появляется большое количество новых видов физической активности.

О.И. Вотякова, по результатам социологических исследований, выделила причины, по которым женщины не занимаются спортом:

- 94% отметили усталость после работы;
- 81% - состояние здоровья;
- 71% - работу по дому.

По результатам исследований, проведенных Л.И. Лубышевой в 2000 году, большинство опрошенных отметили положительное влияние занятий спортом на внешний вид: 63,8% стали стройнее, выглядят лучше. А ведущей мотивацией к занятиям является укрепление здоровья, возможность приобрести новый круг общения.

Среди факторов и причин, прежде всего, следует назвать изменение образа жизни женщин – появление так называемого гедонистического представления о жизни, согласно которому работа рассматривается как источник средств для использования досуга, то есть свободное время призвано служить не только для подготовки к новому рабочему дню, но и для удовлетворения личных потребностей человека.

Многие ведущие зарубежные исследователи стали опираться на концепцию, согласно которой занимающиеся физической культурой и спортом не ставят перед собой целью достижения конкретных спортивных результатов, а получают в процессе занятий возможность общения, улучшения самочувствия, здоровья.

Несомненно, заинтересованность женщин в занятиях спортом и физической активностью и возможность приобщения к ним зависят от исторических традиций, проповедуемых в обществе ценностей, социально-экономических условий, от присущих данному виду спорта или физической активности особенностей и от индивидуальных запросов и предпосылок.

Американские исследователи считают, что среди факторов, способствующих вовлечению женщин в занятия, следует назвать такие, как:

- ◆ расширение знаний о пользе физической активности;
- ◆ движение за равноправие;
- ◆ широкую пропаганду физической активности по телевидению;
- ◆ улучшение условий жизни и работы женщин.

В числе факторов, способствующих появлению новых нетрадиционных видов двигательной активности В.М. Смоленский, Б.К.Ивлиев называют:

- а) поиск нового в данной сфере;
- б) неудовлетворенность гимнастикой в той ее форме, которая преподносится;
- в) рекламу новых видов гимнастики зарубежного образца.

Приобщение женщин к физической активности и спорту – дело более трудное, чем к любой другой деятельности. По мнению многих исследователей, женщины отдают предпочтение физической активности, учитывая многоплановое влияние на их организм и образ жизни. Однако, лишь определенные виды физической активности вписываются в понятие половой идентичности и совместимы с представлениями о женственности и имидже женского тела и фигуры. В одном из исследований было выявлено, что больше всего на поведение женщин в тренировочном зале влияла их озабоченность по поводу того, что думают о них другие.

Р.Дим считает, что катализатором занятий во многих случаях является восприятие собственного тела и влияние возраста на него. «Тирания стройности» и желание быть всегда молодой также толкают женщин к занятию спортом и физическими упражнениями. Кроме того, желание остаться подвижной и быть менее зависимой от медицины также способствует вовлечению женщин в занятия новыми видами двигательной активности.

Из изложенного выше следует, что процесс приобщения женщин к новым видам физической активности зависит от многих факторов.

Данные различных исследователей позволяют сделать выводы о мотивах, которые побуждают женщин заниматься физическими упражнениями. Эти мотивы можно разделить на четыре группы:

1. косметические (снижение веса, улучшение осанки, походки и общего внешнего вида);
2. медицинские аспекты и гигиенические навыки (снижение заболеваемости, употребление алкоголя и курение, правильный режим питания и т.д.);
3. физическая работоспособность;
4. нервно-психическая устойчивость и самочувствие.

Краткий анализ показывает, что спорт и физическая активность пока ещё не стали частью образа жизни женщин. Появление новых видов физической активности способствует решению этой задачи.



По мнению немецких исследователей, успех любых занятий зависит от их регулярности, а тот, в свою очередь, зависит от того, получают ли занимающиеся радость и удовлетворение от занятий, то есть от мотивации занимающихся. Кроме того, они отмечают наличие внешних и внутренних мотивов. Внешние – это ориентиры на результат в будущем (контроль за весом, устранение риска заболеваний и другие); внутренние – ориентиры в процессе занятий (ощущение чувства радости от занятий, разрядки, счастья). Они доказывают, что внутренние причины более глубокие, они повышают вероятность превращения двигательной активности в повседневную необходимость. В начале занятий у большинства людей преобладает внешняя мотивация. Переход к внутренним побуждениям состоит в сосредоточении на самом процессе занятий, создании ощущений, связанных с ним. Это возможно тогда, когда оно соответствует индивидуальным особенностям и потребностям занимающихся.

**Выводы:** Красивая фигура, сильные и эластичные мышцы, высокая работоспособность, хорошая координация движений и гибкость – вот те цели, которые обычно ставят люди, которые приходят в фитнес - зал. Все эти цели достижимы практически любым человеком. Поэтому вопрос повышения эффективности занятий постоянно находится в центре внимания ученых, тренеров и самих занимающихся. Условия проведения занятий, удовлетворение от занятий, личность тренера являются мощными факторами мотивации к регулярным занятиям. Знание основ мотивации дает возможность актуализировать потребность в занятиях, оправдывать их ожидания, осуществлять индивидуальный подход.

#### Литература

- 1 Аракелова М.П. Опыт охраны материнства и младенчества //Социологические исследования. – 1995. -№7- С. 62-65
- 2 Виноградов П.А., Душанин А.П., Жолдак В.И. Основы физической культуры и здорового образа жизни. – М.: Советский спорт, 1996. – 133с.
- 3 Гуськов С.И., Дегтярев Е.И. Новые виды физической активности женщин – веление времени // Теория и практика физической культуры. – 1998. - №2. – С. 56 – 58.
- 4 Дим Р. Спорт и физическая активность: их значение и для досуга женщин // Женский спорт и здоровье: Материалы междунар. конф. – Стокгольм, 1996. - С. 45 – 51.
- 5 Дроздовский З., Колбасевич – Дроздовски И. Спортивная активность женщин Польши // Теория и практика физической культуры. – 1999. - №6. – С. 8 – 10.
- 6 Лубышева Л.И. Женщины и спорт: социальный аспект // Теория и практика физической культуры. – 2000. - №6. С. 13.

### ТАНЦЕВАЛЬНОЕ ИСКУССТВО В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

*Эйдельман Л.Н.*

Негосударственное образовательное учреждение  
«Учебный центр фитнеса «НАТАЛИИ»,  
Санкт-Петербург, Россия

**Аннотация.** В статье на основе анализа содержания общего педагогического образования в РФ установлено, что преподавание дисциплины «танец» в программах по физическому воспитанию детей отсутствует. Показано, что нерешённым остаётся вопрос научного и программно-методического обеспечения, в котором описывалось бы использование традиционного метода обучения танцевальным упражнениям с учётом возрастных и индивидуальных возможностей детей с позиции оздоровления детей. Отмечено, что не только в системе физического воспитания детей, но и в области танца требуется реформирование системы подачи знаний с учетом традиционно сложившихся прагматических связей танцевального искусства с образовательными учреждениями. Обозначено, что успех внедрения танцевального искусства в физическое воспитание детей дошкольного и школьного возраста во многом будет определяться расширением научного сотрудничества с институтами, работающими в смежных областях науки.

В XX веке в Европе получила распространение концепция английского педагога Томаса Рида «воспитание посредством искусства». По идеи Т. Рида всё начальное образование помимо чтения, красноречия, изучения языков, рисования и т.п. должно содержать танцы, включающие музыку и физические упражнения, для целостного формирования личности ребёнка.

Размышляя об использовании танцевального искусства в образовании, Н.Г. Александрова акцентировала внимание на том, что танец –одно из средств биосоциального воспитания и ставила его в центр соприкосновения педагогики, психофизиологии, физкультуры и художественного развития ребёнка. Члены московской ассоциации ритмистов

Н.Г. Александрова, В.А. Гринер, Е.В. Конова и др. справедливо считали, что кем бы ни вырос ребенок, ему необходим тренинг танцевальных движений, оказывающих на него благотворное влияние во всех планах.

Многомерность такого явления, как танец, его потенциальные возможности отражать разные грани человеческой личности, превращаться в средство психотерапии или в тренинг креативной направленности и др. привели к тому, что в XX веке танец добился социального признания и стал неотъемлемой частью программного обеспечения физического совершенствования детей в большинстве стран Европы, Америки и Азии. Анализ литературных источников показал, что в образовательных учреждениях зарубежных стран танец рассматривается как дополнительная двигательная деятельность в учебное время помимо занятий физической культурой, которая способствует общему укреплению организма ребёнка.

Однако, с нашей точки зрения танец намного сложнее, чем просто как вид двигательной деятельности. Это специальная деятельность по развитию человека, которая обеспечивает психоэмоциональную целостность личности ребёнка. В то же время при недостаточном уровне квалификации педагога она может легко превратиться в механические телодвижения, ограничиваясь их внешним копированием, и, тем самым, теряя эмоциональную составляющую, связанную с радостью и красотой движения, эмоциями, мыслями и образами, возникающими в процессе танца.

Рассматривая современную модель содержания общего педагогического образования в РФ, мы обнаружили, что преподавание дисциплины «танец» в программах по физическому воспитанию детей отсутствует. Существующие программы музыкально-ритмического воспитания не имеют прямого отношения к танцевальному искусству. Занятия по ритмике и хореографии в системе общего образования остаются в разряде второстепенных предметов либо отсутствуют совсем, а в специальных образовательных учреждениях работа педагогов в большей степени направлена на исполнительскую деятельность, что значительно снижает её педагогический эффект.

Однако, в ряде регионов РФ (например, в г. Калуга) учебный план школ в образовательной области «Физическая культура» содержит третий час, связанный с программой «Сохранения и укрепления здоровья учащихся методом хореокоррекции» [2]. Министерством образования и науки Калужской области метод хореокоррекции был принят как природосообразная методологическая система воспитания детей.

Особо отметим, что на Факультете педагогики и психологии детства Новосибирского государственного педагогического университета с 1997 г. введена новая специализация «Педагогика и психология детского танца». В Национальном государственном Университете Физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта (Санкт-Петербург) реализуется программа «Современная хореография и танцы в коррекции нарушений у лиц с отклонениями в состоянии здоровья».

Имеющийся отечественный положительный опыт введения танца в учебный процесс физкультурного образования детей показывает интерес педагогического сообщества России к разностороннему воздействию танцевального искусства на личность ребёнка не только в системе дополнительного образования, но и в системе общего и специального (коррекционного) педагогического образования. Танцевальное искусство располагает многообразием данных о способах и вариантах воздействия на личность. В этой связи представляется весьма важным обратить внимание на то, что познаваться личностью и влиять на неё, особенно в процессе онтогенеза личности, танцевальное искусство должно в интеграции психофизического, социального, интеллектуального, духовного и культурно-исторического опыта, при этом ни одна из этих составляющих не может игнорироваться.

Внедряя танцевальную составляющую в физическое воспитание детей, мы тем самым вносим в него «дополнительную ценность», позволяющую открыть широкие возможности не только педагогическому творчеству, но и желанию ребёнка проявить себя креативно, раскрепоститься, получить удовольствия от движений, владения своим телом, сильного мышечного напряжения [3].

Однако, анализ научно-методической литературы, диссертационных работ по проблемам физического воспитания детей показывает недостаточность и фрагментарность теоретических исследований танца, что сдерживает развитие процессов интеграции танцевального искусства в физкультурно-оздоровительное пространство детей дошкольного и школьного возраста [4].

В России сегодня полностью отсутствует звено, где перекладывается «язык» танца на «язык» оздоровления: нет института, который специализированно занимался бы проблематикой адаптации научных достижений и знаний для системы образования детей. До тех пор, пока существующий разрыв между искусством и образованием не будет преодолен, знания не смогут транслироваться объёмно и объективно, как это принято во всём мире.

Сложность применения танцевального искусства в образовательном процессе дошкольников и школьников заключается в том, что помимо знаний своей определённой предметной области с присущей ей методикой обучения, требует от педагога знаний в области биомеханики хореографических движений, методики преподавания хореографических упражнений. Методические разработки по детскому хореографическому творчеству, как правило, рассчитаны на профессионалов-хореографов, имеющих специальное образование, а не на специалиста по физическому воспитанию. При этом нет методических разработок, в которых описывалось бы использование традиционного метода обучения танцевальным упражнениям с учётом возрастных и индивидуальных возможностей занимающихся с позиции оздоровления детей. Как правило, занятия с элементами хореографии, во многом представляют слепок с профессиональной хореографической системы для образования взрослых, как по методическим принципам обучения, так и по овладению технологией танцевального искусства [5].

В процессе занятий необходим индивидуально-дифференцированный подход к обучающимся при умелом, квалифицированном руководстве. Решающим аспектом является определение взаимосвязанной последовательности

действий педагога и обучающихся при решении каждой педагогической задачи, применение каждого танцевального упражнения, определение методов и методических приёмов организации, используемых в образовательном процессе физического воспитания детей дошкольного и школьного возраста для получения максимального оздоровительного эффекта в процессе занятий. Это является важнейшим условием правильной организации всего педагогического процесса, а значит, и важным профессиональным умением специалистов по физической культуре. Тем не менее, и специалистам в области танца требуется реформирование системы подачи знаний с учетом традиционно сложившихся прагматических связей танцевального искусства с образовательными учреждениями. В связи с этим требуется специальная подготовка по данному аспекту профессиональной деятельности.

Непростая задача интеграции танца в физическое воспитание детей может быть успешно реализована путём внедрения инновационных по функциям образовательных, научно-исследовательских и воспитательных компонентов, обеспечивающих конверсию результатов научных исследований в практику в виде новых здоровьесберегающих технологий, наиболее привлекательных для занимающихся детей.

Резюмируя вышеизложенное можно утверждать, что успех внедрения танцевального искусства в физическое воспитание детей дошкольного и школьного возраста во многом будет определяться расширением научного сотрудничества с институтами, работающими в смежных областях науки, где основной акцент необходимо делать на выполнение фундаментальных, поисковых теоретических исследований, используя при их проведении достижения в областях физической культуры, педагогики, медицины, психологии, искусства и др.

Модернизация дошкольного и школьного образования, подразумевающая обновление культуры (в том числе и физической) в соответствии с требованиями времени, основывается на слиянии различных культурных традиций и не претендует на искоренение традиционных ценностей, в частности, в области физической культуры, она лишь совершенствует и привносит новые идеи. На наш взгляд, именно в этом ракурсе и должно войти в сферу физического воспитания детей, в частности, в физкультурно-оздоровительную работу, танцевальное искусство, которое способно решать многие задачи физического, эстетического, нравственного воспитания занимающихся, их оздоровления.

#### **Литература**

1. Александрова Н. Ритмические игры и пляски. М., 1928. 45 с.
2. Ивашковский А.А. Хореокоррекция. Теоретические и практические основы: учеб. пособие. Калуга: КГПУ, 2006. 440с.
3. Эйдельман Л.Н. Вопросы эффективного использования средств креативно-оздоровительной деятельности в подготовке специалистов по дополнительному образованию детей // II Межд. науч.-практич. конф. «Хореографическое образование: Россия и Европа. Состояние и перспективы»: сб. статей. СПб.: Академия Русского балета имени А.Я. Вагановой, 2014. С.280 – 286.
4. Эйдельман Л.Н. Интеграция танца в физическое воспитание детей дошкольного возраста// Актуальные проблемы и пути совершенствования физического воспитания детей дошкольного возраста: сб. трудов Всерос. науч.-практич. конф. Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. С. 259-262.
5. Эйдельман Л.Н. Методика применения танцевально-хореографических упражнений для формирования осанки детей дошкольного возраста: дис... канд. пед. наук. СПб., 2009. 184 с.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДМЕТА «СПОРТИВНАЯ КУЛЬТУРА КАК КОМПОНЕНТА ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

*Черняев А.А.,*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорт а и туризма,

*Казань, Россия*

*Фонарева Е.А.,*

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Чайковский филиал,

*Чайковский, Россия*

**Аннотация.** В настоящее время актуальными вопросами являются изменение концепции воспитания и модернизации программ физической культуры в школе. Наиболее эффективной формой физической активности в этом возрасте является углубленная специализация при занятиях спортом в режимах высокой интенсивности. И в этот переходный период логично вписывается в учебный план старшей школы «Спортивная культура», продолжающая организацию физической активности школьников, где занятия проводятся по выбранному виду спорта с обязательным участием в соревнованиях и выполнением учебно-спортивных нормативов в сочетании с регулярной учебно-тренировочной деятельностью.

Основной задачей развития физического воспитания в России на современном этапе является освоение подрастающим поколением россиян наиболее важных ценностей физической и спортивной культуры, обеспечивающее

укрепление физического и нравственного здоровья, умственной и физической работоспособности детей, подростков и молодежи.

В настоящее время актуальными вопросами являются изменение концепции воспитания и модернизации программ физической культуры в школе.

Лимит объема часов (2 часа в неделю) не позволяют оказывать серьезного влияния на оздоровление и социализацию учащихся, а именно в период школьного образования можно достичь максимального образовательного, воспитательного эффекта и сдвигов в развитии, когда закладываются основы интеллектуального, физического, духовно-нравственного и профессионального совершенства человека на следующих этапах его жизнедеятельности. В этих условиях большинство авторов (Бальсевич В. К., Лубышева Л. И., Лях В. И. и др.) предлагают обновление общеобразовательной школы, т.к. это становится необходимым в деле достижения нового качества школьного образования.

Желательно программы должны быть ориентированы на современные эффективные формы занятий физическими упражнениями: танцевально-ритмического (аэробика, ритмическая гимнастика, групповая гимнастика и др.), развивающего (атлетическая гимнастика, стретчинг, шейпинг, фитнес и др.) оздоровительного характера, их сочетание и комбинирование, а также спортивной направленности (Романович В. А., Световец В. И., 2006).

Как показывает практика последних лет (научные работы Чедова К. В., Кондратьева А. Н., Фонарева Д. В. и др.) спортивно-ориентированное воспитание, которое направлено на 5-8 классы, активно и положительно внедряется в школы различных городов и субъектов РФ. Но переходя в старшие классы учащиеся должны не останавливаться и дальше развивать свои физические способности, ведь именно в период юношества характерно достижение самых высоких темпов развития физического потенциала в целом, т.е. повышение уровня силы и выносливости и достижение высокого уровня координации движений в спортивных и физических упражнениях.

Наиболее эффективной формой физической активности в этом возрасте является углубленная специализация при занятиях спортом в режимах высокой интенсивности. И в этот переходный период логично вписывается в учебный план старшей школы «Спортивная культура», продолжающая организацию физической активности школьников, где занятия проводятся по выбранному виду спорта с обязательным участием в соревнованиях и выполнением учебно-спортивных нормативов в сочетании с регулярной учебно-тренировочной деятельностью. Помимо организации учебно-тренировочной и соревновательной деятельности старшеклассники в ходе учебного предмета «Спортивная культура» осваивают теоретические и методические знания по организации самостоятельных занятий спортом (Лубышева Л. И., 2006).

Значение теоретического и практического материала по «Спортивной культуре» обусловлено существенным повышением целенаправленности и эффективности процесса физического воспитания. Отсутствие знаний о самостоятельной организации спортивных занятий во многом определяет уровень реального включения подростков в спортивную деятельность (Лубышева Л. И., 1993, Приходько В. В., 1991). Без усвоения знаний невозможен ни один акт сознательной деятельности человека по освоению двигательных умений, их практическому использованию с целью укрепления здоровья и физического развития. Не зная и не понимая закономерностей движений, способов выполнения спортивных и физических упражнений, сути тренировочного эффекта, невозможно рационально организовать процесс самосовершенствования (Лукьяненко В. П., 2005).

Теоретические уроки необходимо вводить только в старших (9-11) классах. Именно в этом возрасте учащиеся способны эффективно усвоить знания по спортивной культуре. В противном случае время на их усвоение в раннем периоде будет потрачено впустую (Романович В. А., Световец В. И., 2006), это еще раз подтверждает логичный переход спортивно-ориентированного воспитания в «Спортивную культуру» в юношеском возрасте.

Потому что в спорт заключены огромные возможности для сознательного, целенаправленного и весьма эффективного воздействия на разнообразные физические, психические, духовные качества и способности людей, формирования их эстетической, нравственной культуры, культуры общения, экологической культуры и т.д., т.е. для комплексного гуманистического воздействия на личность и социальные отношения.

Целью нашего исследования является: Оценить включение Спортивной культуры в программу физического воспитания учащихся старших классов на основе использования спортивной фитнес-аэробики и влияние её на физическое развитие и подготовку школьников.

Организация исследования. Исследование проводилось в средней образовательной школе, среди девушек двух 10-ых классов: экспериментальный класс и контрольный. В экспериментальном классе занятия проходят 3 раза в неделю по 1,5-2 академических часа по выбранному виду спорта – фитнес-аэробики. В контрольном классе занятия проводятся по стандартной программе физической культуре, но также 3 раза в неделю.

Фитнес-аэробика – имеет доступный; современный; командный характер выступлений (команды могут состоять только из девочек, мальчиков или иметь смешанный состав), что воспитывает чувство коллективизма, товарищества; демократичность – свободный выбор любой номинации (только классическая аэробика, степ-аэробика или хип-хоп/фанк). Данный вид спорта не требует приобретения дорогостоящего оборудования. В отличие от спортивной аэробики, в фитнес-аэробике нет рискованных и травмоопасных элементов.

По первоначальным показателям функционального состояния организма: индекс Кетле, индекс Робинсона, индекс Скибинского, индекс Шаповаловой, индекс Рурье и общей сумме этих показателей, а так же данным уровня физической подготовленности: бег на 30 м. и 1000 м, челночный бег 3x10 м, сгибание – разгибание рук из положения лежа (к-во раз), подтягивание из виса лежа (низкая перекладина), прыжок в длину с места (см), поднятие туловища из положения лежа на спине (к-во раз), наклон туловища вперед из положения сидя (см). У всех учащихся

экспериментального и контрольного классов в начальной части исследования уровень физической подготовленности, находился в возрастных нормативах (Лях В. И., 2004). В среднем по всем показателям составили: высокий уровень - 7-9 %, средний – 23-26 %, низкий – 65-69 %. В конце февраля, при повторном измерении данных функционального состояния и уровня физической подготовленности, у экспериментального класса показатели улучшились в среднем на 20-25 %. Возросло количество школьников, выполняющие нормативы высокого (26 %) и среднего уровня (39 %), на основе чего уменьшились показатели низкого уровня (35 %). В контрольном классе произошло изменение - уменьшилось на 2 % учащихся, выполняющих высокий уровень и на 2-4% произошло смещение школьников в средний уровень с низкого (7 %, 33 %, 60 %).

Выводы. Спортивная подготовка предполагает воспитательную, образовательную и оздоровительную направленность педагогических воздействий, которые во взаимосвязи решают общую задачу – максимальное развитие индивидуальных способностей занимающихся и их реализацию в условиях соревновательной деятельности.

«Спортивная культура» как компонент школьного образования берет на себя за основу освоение как теоретического, так и практического материала, способствующий достижению высокого уровня физического развития, а также укрепление здоровья.

На основе использования этой программы (как мы предполагаем) улучшилось качество успеваемости школьников (по оценкам классного журнала) по всем предметам.

## **ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ, ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ ЗА ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ФОРМИРУЮЩЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА СРЕДИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА**

*Шатунов Д.А., Зотова Ф.Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

Данные анализа и обобщения научно-методической литературы, посвященной проблеме сенсоневральной тугоухости, указывают на слабые стороны развития детей с патологией слуха, подчеркивают их низкие показатели физического здоровья, двигательной подготовленности, повышенный уровень тревожности [1, 2].

С целью коррекции отстающих показателей осуществляется разработка и внедрение огромного числа коррекционных программ, которые используются в специальных общеобразовательных учреждениях 1, 2 вида. Но при всем количестве существующих программ нет комплексного учета важнейших условий: 1) не достаточно осуществляется совместная деятельность сотрудников коррекционного учреждения, руководителя данного учреждения и семей воспитанников; 2) занятия физической культуры ведутся по программам, рассчитанным на здоровых детей, что, в первую очередь, отражается на недостаточном или неэффективном освоении учебного материала; 3) недостаточно разработанных программ физического воспитания детей с нарушением слуха, где применяются сенсорные технологии, которые, воздействуя на функционирующие сенсорные системы, формируют отстающие способности школьников с данной патологией.

В соответствии с вышесказанным **Цель исследования:**

Разработать и экспериментально обосновать программу физического воспитания учащихся среднего школьного возраста с нарушением слуха, направленную на формирование отстающих показателей физического здоровья, физической подготовленности и уровня тревожности подростков среднего школьного возраста экспериментальной группы в условиях специальной (коррекционной) общеобразовательной школы-интерната 1, 2 вида.

**Организация и содержание исследования:**

Формирующий эксперимент был проведен в период с сентября 2012 по май 2013 год на базе специальной коррекционной школы-интернат 1, 2 вида г. Елабуга. В исследовании принимали участие 40 учащихся младшего и среднего школьного возраста с нарушением слуха (20 мальчиков и 20 девочек).

Экспериментальная, коррекционно-оздоровительная программа имеет комплексный характер, разделы которой направлены на формирование отстающих показателей физического здоровья, двигательной и психоэмоциональной сферы учащихся среднего школьного возраста специальной (коррекционной) школы-интерната 1, 2 вида:

**Корригирующая легкая атлетика.** С целью развития координационных способностей и быстроты, наиболее отстающих у детей данной категории, мы использовали в легкоатлетических упражнениях ограничители движений (набивные мячи, низкие барьеры, барьеры, поролоновые прямоугольники).

В экспериментальной программе предусмотрены легкоатлетические средства с использованием сенсорных технологий, которые, по нашему мнению, будут способствовать уменьшению времени латентного периода, вовлечению в двигательное действие большего числа мышечных волокон, тем самым благоприятно воздействовать на проявление быстроты и формирование скоростно-силовых способностей.

Кроме того, работа над отстающими показателями координационных способностей, быстроты и кинестетических ощущений велась посредством *коррекционно-оздоровительных подвижных игр и эстафет с мячом, технических элементов баскетбола*. Данный раздел был взят в основу экспериментальной программы, потому как мы убеждены в том, что подвижные игры, эстафеты с мячом, а также технические элементы баскетбола являются неотъемлемой составляющей физического воспитания учащихся среднего школьного возраста. Помимо развития двигательных способностей, игры и эстафеты с мячом положительно воздействуют на психику подростка, формируя его личностные качества.

Коррекцию показателей гибкости мы осуществляли *элементами стретчинга и бодифлекса*.

Для улучшения показателей сердечно-сосудистой системы и силовых способностей мы применяли *виды аэробики*: элементы фитбол-аэробики и хай-импект степ аэробика.

Развитие дыхательной системы осуществлялось посредством *дыхательной гимнастикой Стрельниковой А. Н. и корригирующими дыхательную систему упражнениями в игровой форме, унифицированными настольными играми* (настольный футбол).

Для снижения уровня тревожности у школьников экспериментальной группы в программу были включены элементы психогимнастики Чистяковой М. И.

Продолжительность экспериментальной программы составляла 10 месяцев (сентябрь – июнь).

**Результаты исследования:**

Наибольший прирост показателей физической подготовленности, физического здоровья и понижение уровня тревожности школьников ЭГ относительно их сверстников из КГ предопределяет эффективность разработанной коррекционно-оздоровительной программы.

Таблица 1

**Изменения показателей физического здоровья, физической подготовленности и уровня тревожности девушек среднего школьного возраста ЭГ и КГ до и после эксперимента (X±δ).**

Показатели, единицы измерения	Экспериментальная группа (n=10)		Контрольная группа (n=10)					
	в начале эксперимента	в конце эксперимента	в начале эксперимента	в конце эксперимента				
<b>Физическое здоровье</b>								
Инд. Кетле (г/см)	298,29±24,93	305,28±4,76	290,75±23,1	293,47±24,7				
Инд. Робинсона (усл.ед.)	88,13±10,69	90,12±3,18	95,72±3,48	87,16±5,60				
Инд. Скибински (усл.ед.)	754,94±16,70	882,25±15,54	768,81±15,1	785,32±14,7				
Инд. Шаповаловой (усл.ед.)	133,07±27,19	156,32±6,76	127,28±16,3	132,36±7,86				
Инд. Руффье (усл.ед.)	13,46±2,55	12,72±1,81	13,80±2,26	13,42±1,87				
Уровень физ. здоров. (балл)	8,33±1,86	9,33±1,23	8,03±1,15	8,46±1,05				
<b>Физическая подготовленность</b>								
Бег 30 м., с	6,02±0,57	5,80±0,31	6,14±0,62	6,02±0,23				
Челночный бег, с.	9,6±0,54	9,41±1,12	9,82±1,23	9,76±1,82				
Прыжок в длину, см	149,33±15,3	155,23±9,62	146,62±9,26	149,36±10,1				
Наклон вперед сидя, см.	3,33±2,92	5,02±1,51	3,86±1,22	4,17±1,83				
Подтягивание, кол-во раз	7,67±2,19	7,29±2,07	7,46±1,36	7,07±1,70				
Бег 6 мин. м.	1078,7±142,6	1102,35±64,2	1080,2±85,9	1094,3±76,4				
Проба Ромберга, с.	3±1	3,82±1,23	3,61±0,41	3,47±1,70				
Метание набив. мяча, м.	4,39±0,27	4,81±0,72	4,45±0,63	4,52±0,25				
«Сесть-лечь», кол-во раз	21,67±13,57	24,56±3,61	20,82±3,36	23,37±3,94				
Бег змейкой, с.	3,16±0,19	3,02±0,23	3,3±0,44	3,21±0,36				
<b>Уровень тревожности по методике Спилберга</b>								
	Л.Т.	С.Т.	Л.Т.	С.Т.	Л.Т.	С.Т.	Л.Т.	С.Т.
Высокая тревожность	7 чел 70%	4 чел 40%	6 чел 60%	3 чел 30%	6 чел 60%	5 чел 50%	6 чел 60%	5 чел 50%
Умеренная тревожность	3 чел 30%	6 чел 60%	4 чел 40%	7 чел 70%	4 чел 40%	5 чел 50%	4 чел 40%	5 чел 50%
Низкая тревожность	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%
<b>Уровень тревожности по методике Тейлора</b>								
Очень высокая	0-0%		0-0%		0-0%		0-0%	
Высокая	1-10%		0-0%		2-20%		2-20%	
Средняя, ближе к высокой	7-70%		6-60%		7-70%		7-70%	
Средняя, ближе к низкой	2-20%		4-40%		1-10%		1-10%	
Низкая	0-0%		0-0%		0-0%		0-0%	

Примечание: Л.Т. – личностная тревожность, С.Т. – ситуативная тревожность

Таблица 2

**Изменения показателей физического здоровья, физической подготовленности и уровня тревожности юношей среднего школьного возраста ЭГ и КГ до и после эксперимента (X±δ).**

Показатели, единицы измерения	Экспериментальная группа (n=10)		Контрольная группа (n=10)					
	в начале экспер-та	в конце экспер-та	в начале экспер-та		в конце экспер-та			
<b>Физическое здоровье</b>								
Инд. Кетле (г/см)	328,33±34,53	307,23±9,81	322,69±8,63		320,32±21,1			
Инд. Робинсона (усл.ед.)	84,80±14,49	82,12±8,26	84,54±8,91		83,41±8,12			
Инд. Скибински (усл.ед.)	934,87±185,9	1024,7± 22,6	945,±108,7		987,3±101,3			
Инд. Шаповаловой (усл.ед.)	163,11±44,25	178,74±8,95	169,48±14,6		164,38±18,7			
Инд. Руффье (усл.ед.)	13,14±1,32	11,73±1,84	12,97±2,30		12,26±2,13			
Уровень физ. здоров. (балл)	12,14±4,91	14,03±1,64	12,78±3,28		13,54±2,18			
<b>Физическая подготовленность</b>								
Бег 30 м., с	5,58±0,25	5,22±0,30	5,64±0,62		5,54±0,27			
Челночный бег, с.	8,82±0,73	8,56±0,62	9,03±1,46		8,91±0,89			
Прыжок в длину, см	168,2±20,83	176,64±8,12	164,3±10,72		165,6±9,34			
Наклон вперед сидя, см.	4,8±0,58	6,67±1,63	3,72±0,98		4,21±1,73			
Подтягивание, кол-во раз	6,4±3,36	7,05±3,54	5,9±0,32		6,30±4,06			
Бег 6 мин. м.	1155±203,3	1184,93±66,2	1162,2±98,2		1179,1±86,3			
Проба Ромберга, с.	4,4±6,66	4,72±2,93	4,27±1,05		4,25±3,06			
Метание набив. мяча, м.	6,66±0,4	7,04±0,49	6,38±0,54		6,56±0,74			
«Сесть-лечь», кол-во раз	25±6,86	27,28±5,64	24,62±4,12		26,75±6,94			
Бег змейкой, с.	2,95±0,15	2,80±0,43	3,15±0,72		3,09±0,76			
<b>Уровень тревожности по методике Спилберга</b>								
	Л.Т.	С.Т.	Л.Т.	С.Т.	Л.Т.	С.Т.	Л.Т.	С.Т.
Высокая тревожность	6 чел 60%	5 чел 50%	5 чел 50%	4 чел 40%	5 чел 50%	6 чел 60%	5 чел 50%	5 чел 60%
Умеренная тревожность	4 чел 40%	5 чел 50%	5 чел 50%	6 чел 60%	5 чел 50%	4 чел 40%	5 чел 50%	5 чел 40%
Низкая тревожность	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%	0 чел 0%
<b>Уровень тревожности по методике Тейлора</b>								
Очень высокая	0-0%		0-0%		0-0%		0-0%	
Высокая	2-20%		1-10%		3-30%		3-30%	
Средняя, ближе к высокой	6-60%		5-50%		5-50%		5-50%	
Средняя, ближе к низкой	2-20%		4-40%		2-20%		2-20%	
Низкая	0-0%		0-0%		0-0%		0-0%	

Примечание: Л.Т. – личностная тревожность, С.Т. – ситуативная тревожность

Таблицы 1, 2 демонстрируют, что после 10 месяцев реализации экспериментальной программы результаты исследуемых показателей изменились следующим образом:

- в среднем школьном возрасте девушки ЭГ и КГ обладают следующими показателями уровня здоровья: низкий – 40% и 60%, ниже среднего – 30% и 30%, средний – 30% и 10%. У юношей ЭГ и КГ показатели уровня здоровья соответствуют: низкий – 0% и 20%, ниже среднего 50% и 50%, средний – 30% и 30%, выше среднего – 20% и 0%.

- у школьников ЭГ наблюдается значительный прирост показателей физической подготовленности: у девушек ЭГ (12-14 лет) прирост в показателях двигательной сферы составил от 7% до 73%, у юношей ЭГ (12-14 лет) от 8,6% до 32%; в КГ девушек – от 2,5% до 12,4 %; в КГ юношей – от 3% до 16%;

- у девушек и юношей ЭГ высокий уровень личностной тревожности, определяемый по методике Спилберга, понизился на 10% и 10%, ситуативной – на 10% и 10%. В КГ девушек и юношей данные показатели не изменились.

Исследуемые показатели, определяемые по методике Тейлора, также свидетельствуют о снижении уровня тревожности подростков ЭГ.

Таким образом, превосходство в исследуемых показателях ЭГ над КГ позволяют сделать заключение, что формирующий эксперимент, в основе которого лежат средства комплексной коррекционной программы, способствует приросту показателей физического здоровья, двигательной сферы и понижению уровня тревожности учащихся младшего школьного возраста с нарушением слуха.

## Литература

1. Пенин Г. Н. Воспитание учащихся с нарушением слуха в специальных образовательных учреждениях / Г.Н. Пенин [и др]. – М. : Издательство КАРО, 2006. – 496 с.
2. Янн, П.А. Воспитание и обучение глухого ребенка : учеб. пособие для пед. вузов / П.А. Янн ; пер. с нем. Л.Н. Родченко, Н.М. Назаровой. – М. : Academia, 2003. – 248 с.

## INDEPENDENCE – THE GREATEST, HIGHEST BLESSING UZBEKISTAN – THE SPORTS POWER

*Shakirzhanova K.T.*  
UZSIPC,  
Tashkent, Uzbekistan

"Education of healthy generation is a creation of the base of the great state, a basis of safe life". These words of the President Islam Karimov told in the first years of independence defined a main goal of the country on the future, priorities of a state policy. Having found the state independence, Uzbekistan set for itself the fundamental and noble object, being guided by a long-term outlook: that our children were cleverer, stronger, and wiser and, of course, is happier than us. For achievement of this treasured purpose huge work on scales and value was carried out.

At the initiative of the President of our country the Fund of development of children's sport of Uzbekistan was formed and the three-stage system of mass involvement of children which doesn't have analogs in the world and youth to active sports activities is created. Its links are regularly held republican competitions of school students "Umid nixolari", pupils of colleges and lyceums "Barkamol Avlod" and student's Universiade which became the real school on preparation and education of outstanding athletes. Thanks to it today in our country about 2 million children regularly are engaged more than 30 sports. And for this purpose they have all conditions.

Modern sports constructions are constructed in everyone, even the most remote region of our country. Both in the cities and in villages are the numerous centers and sections for different types of sport, sports complexes and halls which don't concede to the best foreign sports arenas work. As it was noted at the meeting of the Board of trustees of Fund of development of children's sport of Uzbekistan which took place on January 28, 2014, objects of children's sport are generally equipped with sports equipment and the equipment of a domestic production. Now the enterprises of our country 116 of 120 types of sports equipment and the equipment are issued.

It is necessary to highlight that the Law of the Republic of Uzbekistan "About physical culture and sport", accepted on January 14, 1992 (in the new edition – in 2000) was one of the first in the independent state. In 1993 Uzbekistan became the member of the international sports organizations such as IOC, Federations on sports. Participation of athletes of Uzbekistan a separate team in the most prestigious international competitions – the Olympic Games and the World Cups in different types of sport already under the flag of the independent Republic of Uzbekistan was result of it. When our athletes ascend to the podiums of the most prestigious competitions and the flag of our country develops in their honor and the anthem of Uzbekistan sounds is a proof of sporting achievements of the country.

Victories, records, achievements, personal image of famous athletes are socially significant factors promoting growth of national consciousness, sport development in general.

The constant care and attention of the head of the state inspire and inspire youth, and it safely directs forward, to conquest of new heights. Confirmation to it is participation in the Olympic Games of representatives of Uzbekistan. If 52 athletes in total participated in nine Olympic Games which took place before independence finding from Uzbekistan, in 1992 Uzbekistan (then I didn't enter the IOC yet and therefore participated at the Olympic Games in Barcelona as a part of the CIS), participants from our country was 17. Since 1996, the national team of Uzbekistan began to act independently. Since then passed five Olympic Games in which 333 athletes from Uzbekistan, from them 82 women acted. Total of the won medals-21, from them gold-5, serebryannykh-6, bronze-10.

Over 205 countries participate in the Olympic Games. In an informal team competition team of Uzbekistan for years of independence didn't fall below the 47th place. O. Chusovitina (artistic gymnastics), M. Shmonina (track and field athletics), M. Abdullaev (boxing), A. Dokturashvili (Greco-Roman wrestling) rose by the highest step of the Olympic pedestal and three times gold medals the outstanding fighter of freestyle A. Taymazov won.

Each four years are held Asian games among athletes from all countries of the Asian continent. For the first time Uzbekistanets acted in the XII Asian games in Hiroshima (Japan) in 1994. And all for years of independence our athletes took part in five Aziadakh and won 228 medals. And, 29 percent of the won medals on the account of our women. From 45 member countries of Asian games Uzbekistan in an informal all-team competition steadily takes places in ten strongest.

On the international sports scene names of our such athletes as Rishod Sobirov, Yakhje Imamov, Rustam Kasymdzhanov, Ekaterina Hilko, Vadim Menkov, Svetlana Radzivil, Guzal Hubbiyeva, Inoyatov, Nafis Muminov's Manzur, Ruslan Nurudinov and many others are well-known.



The government and the public of Uzbekistan pay much attention to the solution of a complex of the tasks urged to provide all-round development of younger generation, strengthening of its health, promoting and a practical embodiment of the healthy lifestyle in many respects formed by an education combination to physical training, mass sport. Now in the country over 51 thousand sports constructions, including 382 stadiums, 236 pools, about 40 731 sports grounds and fields function.

In Uzbekistan the big care of development of female sport, including one of its most beautiful views – rhythmic gymnastics which promotes physical and esthetic training of girls is shown. Ample opportunities for training of female trainers and physical education teachers are created.

At the initiative of the head of our country at the Uzbek state institute of physical culture from 2006-2007 academic years the "female sport" direction was open, the quota in number of 221 places in a section of areas is allocated, and in the 2010th the first release took place. In 2012 the quota for women made already 260, and thus by 2014th year in this higher education institution are prepared or more than 1700 women – experts and future trainer's shots on physical culture and sport are trained. Besides UZSIPC of a place in the "female sport" direction are allocated since 2014 and at faculties of a physical education in areas.

They are the main support of development of sport in our country. It is possible to tell with confidence that Uzbekistan - the sports power!

## Научная секция 6

# ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА



### СУЩНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ЕГО РОЛЬ В ЭКОНОМИКЕ ТУРИЗМА

*Веслогузова М.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассматривается сущность государственной поддержки предпринимательства и его роль в экономике туризма. Определяется содержательный аспект категории «предпринимательство», роль развития малого предпринимательства в туризме. Характеризуются направления государственной поддержки малого предпринимательства в туризме.

На современном этапе рыночных преобразований в Российской Федерации развитие малого предпринимательства является ключевым фактором формирования конкурентоспособной отечественной экономики, обеспечения политической стабильности в обществе, создания условий для существенного роста уровня и качества жизни населения страны. Малый и средний бизнес в России — это целый класс людей, которые задают позитивный настрой в жизни общества: они воспринимают развитие собственного дела как часть общего социального, политического и экономического успеха страны. [5, с.47]

Сложились целые отрасли экономики, в которых малые предприятия осуществляют выпуск основной части продукции, примером того могут служить строительный комплекс, сельскохозяйственное производство. В отдельную категорию стоит выделить предприятия туристической индустрии. Существуют целые страны, экономически зависимые от туристической индустрии. Именно в таких странах широко развито малое и среднее предпринимательство. Индустрия туризма содержит в себе предприятия как малого бизнеса, начиная от единичных представителей – тур агентов, так и «крупного» - сетей туроператоров и крупных сетей отелей и ресторанов. [5, с. 58]

Согласно современному российскому законодательству предпринимательская деятельность (или предпринимательство) – это самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от использования имущества - продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг, лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке. [1, с.12]

Бизнес-сообщество отмечает значительные трудности, связанные со становлением и развитием малого предпринимательства, в общем. Количество малых предприятий и их вклад в развитие экономики России существенно отстают от соответствующих показателей развитых стран. В расчете на 1000 человек населения страны приходится в среднем 6 малых предприятий, тогда как в государствах Европейского Союза - не менее 30. В экономике стран - экономических лидеров - малый и средний бизнес производит не менее половины валового национального продукта, в то время как в России не более 20%. [6, с 37]. Повышение показателей до уровня развитых стран невозможно без формирования развитого сектора малого и среднего предпринимательства.

По сути своей, государственная политика поддержки малого предпринимательства является самостоятельным направлением социально-экономической политики. Государственная поддержка основывается на принципе создания благоприятных условий для развития малого и среднего бизнеса, особенно в тех направлениях деятельности, которые дают максимальный социально-экономический эффект. Примером такой деятельности может служить туризм – туристическая индустрия выгодна для экономики – туризм одна из самых высоко прибыльных областей предпринимательской деятельности, в то же время не требует серьезных затрат со стороны государства, а также туризм несет в себе множество положительных социально-культурных факторов. [6, с.64]

Как свидетельствуют данные диаграммы представленной на рисунке 1, развитие малого предпринимательства в РФ существенно отстает в сравнении с рядом развитых стран. В составе важнейшего итогового показателя - ВВП - доля малых и средних предприятий в России составляет лишь 19-20%, в то же время как в развитых странах – от 50%.

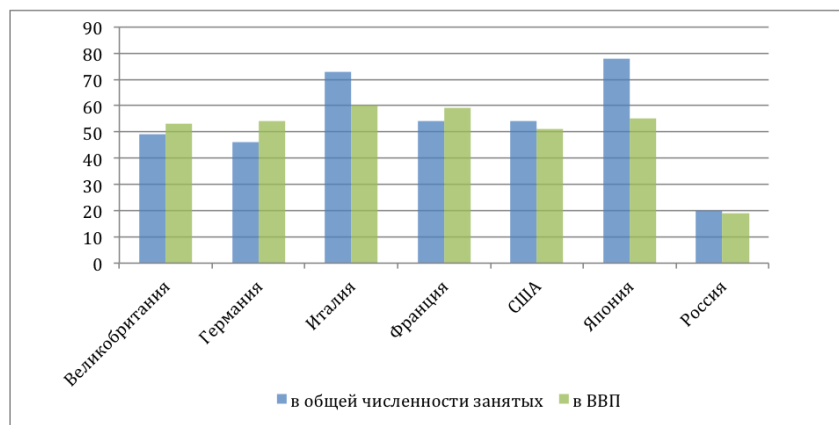


Рис. 1. Доля малого и среднего предпринимательства в %

В свою очередь, малое предпринимательство, оперативно реагируя на изменение рынка, придает экономике необходимую гибкость. Малые предприятия в туризме способны мгновенно отзываться на изменение потребительского спроса и за счет этого обеспечивать необходимое равновесие на рынке туристических услуг. Малый бизнес в туризме вносит существенный вклад в формирование конкурентной среды, что в свою очередь положительно влияет на доступность туристических продуктов для населения. [6, с 74]

Главная особенность малого предпринимательства связана с характером финансирования. Если «гиганты» черпают необходимые ресурсы главным образом через фондовые биржи, то малые предприятия полагаются на сравнительно небольшие кредиты банков, собственные средства и «неформальный» рынок капиталов. [5, с.112]

Законодательно в России субъекты малого предпринимательства были определены Федеральным законом от 14 июня 1995 г. N 88-ФЗ «О государственной поддержке малого предпринимательства в Российской Федерации». Однако данный закон действовал до 31 декабря 2007г. и с 1 января 2008 г. вступил в силу Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

Как показывает практика, малое предпринимательство, учитывая его особенности, нуждается в постоянном внимании и поддержке со стороны органов государственной власти.

Под государственной поддержкой малого и среднего предпринимательства понимается деятельность органов государственной власти и функционирование инфраструктуры поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства, направленные на реализацию мероприятий, предусмотренных федеральными программами развития субъектов малого и среднего предпринимательства, региональными и муниципальными. [6, с. 86]

Государственная поддержка малого предпринимательства в туризме осуществляется по следующим направлениям:

1. Формирование инфраструктуры поддержки и развития малого предпринимательства;
2. Создание льготных условий использования субъектами малого предпринимательства государственных финансовых материально-технических и информационных ресурсов, а также научно-технических и информационных ресурсов, разработок и технологий;
3. Установление упрощенного порядка регистрации субъектов малого предпринимательства, лицензирования их деятельности, сертификации их продукции, предоставления государственной статистической и бухгалтерской отчетности, поддержка внешнеэкономической деятельности субъектов малого предпринимательства.
4. Организация подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров для малых предприятий.

Федеральные органы исполнительной власти в пределах своих полномочий при проведении политики, направленной на государственную поддержку малого предпринимательства:

- разрабатывают предложения по совершенствованию законодательства РФ в области государственной поддержки малого предпринимательства;
- проводят анализ состояния малого предпринимательства, и эффективности применения мер по его государственной поддержке;
- организуют разработку и реализацию Федеральной программы государственной поддержки малого предпринимательства;
- подготавливают предложения об установлении для субъектов малого предпринимательства льгот по налогообложению и иных льгот, а также об использовании средств федерального бюджета и специализированных внебюджетных фондов РФ для поддержки малого предпринимательства;
- оказывают содействие органам исполнительной власти субъектов РФ при разработке и реализации мер по поддержке малого предпринимательства.

Формирование правовой среды малого предпринимательства является обязательным и неременным условием, обеспечивающим субъектам малого предпринимательства экономическую свободу, права, гарантии, позволяющие заниматься разрешенным законом бизнесом. В то же время законодательными и нормативными актами устанавливаются обязанности и ответственность субъектов малого предпринимательства перед хозяйствующими субъектами, партнерами, потребителями за выполнение в установленные сроки и в полном объеме обязательств. [6, с.135]

Законодательными и нормативными актами формируется система экономических, финансовых, материальных и других стимулов, гарантирующих необходимую поддержку определенным категориям субъектов малого предпринимательства, устанавливаются общие правила их поведения в рыночной экономике, одновременно вводятся в действие некоторые преграды, препятствующие развитию незаконного предпринимательства. [6, с. 139]

Одновременно законодательными актами должны устанавливаться меры защиты субъектов предпринимательства от внешней среды, в том числе от незаконных действий органов власти на разных уровнях. Чтобы предпринимательство в России успешно развивалось, государство в лице Федерации, субъектов РФ и местного самоуправления должно поддерживать законное, инновационное предпринимательство, становление которого является важным условием экономического роста.

Формирование правовой среды решает многие проблемы, стоящие на пути развития малого предпринимательства в туризме, начиная с момента регистрации субъектов предпринимательства, лицензирования предмета их деятельности и заканчивая процедурами банкротства и прекращения их существования.

Инфраструктура поддержки малого предпринимательства – это совокупность государственных, негосударственных, общественных, образовательных и коммерческих организаций, осуществляющих регулирование деятельности предприятий, оказывающих образовательные, консалтинговые и другие услуги, необходимые для развития бизнеса и обеспечивающие среду и условия для производства товаров и услуг. [5, с. 123]

В задачи инфраструктуры предпринимательства в туризме входит обеспечение условий для функционирования системы малых предприятий, действующих на базе различных форм собственности и для их эффективного и устойчивого развития. [5, с.125]

Целью инфраструктурного пространства в предпринимательстве является создание благоприятных условий для его развития путем обеспечения комплексной и адресной поддержки малого предпринимательства по различным направлениям:

1. имущественному (развитие лизинга, бизнес-инкубаторов, технопарков и др.);
2. кадровому (сеть государственных и негосударственных кадровых центров);
3. информационно-консультационному (наличие прогнозно-аналитических, научно-технических, финансовых центров).

Этот перечень далеко не полный и функции объектов инфраструктуры нередко дублируются, что, впрочем, не мешает им успешно развиваться. Это обусловлено тем, что спрос на подобные услуги со стороны предпринимателей растет.

### Литература

1. .О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации: от 24 июля 2007 года N 209-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [электронный ресурс] / Компания «Консультант плюс». – 2014.
2. Об основах туристической деятельности / Федеральный закон от 24.11.1996 г. №132-ФЗ (в послед. ред. Федерального закона от 03.05.2012 N 47-ФЗ) // Сборник законодательства РФ. – 2009. - №49. – Ст.5491; Российская газета. Федеральный выпуск– 2012. - №5531.
3. Распоряжение Правительства РФ от 19 июля 2010 г. № 1230-р “О Концепции федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011-2016 годы)».
4. Азар, В.И., Туманов, С.Ю. Экономика туристского рынка. Учебник / В.И. Азар, С.Ю. Туманов. - М.: ДеКа, 2012. – 350 с
5. Биржаков М.Б. Введение в туризм. / М.Б. Биржаков. – СПб.: Издательский дом Герда, 2013. – 320 с.
6. Гаврильчак, Н.И., Павлова, Г.А., Пчелинцев, Ю.И. Сфера туризма: социально-экономическая природа, значение развития. / Н.И. Гаврильчак, Г.А. Павлова, Ю.И. Пчелинцев. - СПб.: СПбГИСЭ, 2012. – 296 с.

## К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА ПО СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМУ ТУРИЗМУ

*Возисова М.А.*

Чайковский государственный институт физической культуры  
Чайковский, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается вопрос о развитии профессиональной подготовки студентов вуза по спортивно оздоровительному туризму.

Спортивный туризм активно развивается на протяжении последних двадцати лет, данный вид спорта привлекает своей технической сложностью, преодолением различных искусственных и естественных препятствий, позволяет развивать в себе волевые, физические, умственные и нравственные способности, а также приобретать различные технические навыки, необходимые человеку в его повседневной жизнедеятельности [13].

Спортивно-оздоровительный туризм является видом профессионально-прикладной деятельности, во время подготовки студентов должна происходить взаимосвязь обучения с практической деятельностью и разрабатываться механизмы взаимодействия субъектов на основе проблемных профессиональных ситуаций и уточнения содержательных компонентов, с учетом направлений подготовки [1].

Поиск путей совершенствования, качества подготовки студентов по спортивно-оздоровительному туризму требует создания новых форм организации учебного процесса, применение современных средств обучения.

Вопросами профессионального образования в туризме занимались: Банковский Ю.В., Васильев Н.В., Ганопольский В.И., Дрогов И.А., Квартальнов В.А., Штюмер Ю.А. [2,3,4,5,6,17]; исследования в области проблем экстремальности содержатся в работах - Китаева-Смыка Л.А., Короленко Ц.П., Лебедева В.И., Магомед-Эминова М.Ш., Томалинцева В.Н. [7,8, 9, 10,11,12,14].

Авторы Федотов Ю.Н., Востоков И.Е. (2008) выделяют следующие виды туристской подготовки: обще туристская, специальная туристская (организационная, топографическая, техническая, тактическая, психологическая, подготовка по обеспечению безопасности), физическая (общефизическая, специальная физическая), интегральная (общефизическая, специальная физическая, туристские походы и путешествия, туристские соревнования) [15].

Туристская подготовка представляет собой процесс формирования системы знаний, умений, навыков, необходимых для успешного, эффективного и безопасного проведения туристских мероприятий.

В спортивном туризме туристская подготовленность позволяет эффективно преодолевать характерные естественные препятствия, правильно организовать свое жизнеобеспечение в данном районе путешествия, успешно ориентироваться на маршруте, переносить предельные для похода данной сложности физические и психические нагрузки [16].

По мнению авторов, подготовка студентов к профессиональной деятельности заключается в том, что они не только должны иметь психологическую, физическую, научно-теоретическую, но и практическую составляющие будущей деятельности. Такая подготовка не может быть обеспечена за счёт усвоения определённого количества знаний и умений. Требуется выработка универсальных умений: делать выбор, эффективно использовать ограниченные ресурсы, способности вести переговоры, профессиональные компетенции, необходимые для жизни в быстро меняющемся обществе.

Следует учитывать, что организатор туристской деятельности отвечает не только за себя, он в первую очередь отвечает за безопасность участников. Безопасность в туризме понятие многогранное, это не только соблюдение техники безопасности, но также, умение обеспечивать психологический климат в группе, умение действовать в нестандартных ситуациях и ситуациях чрезвычайного характера, охрана окружающей среды, оказание первой доврачебной помощи. Важная задача обучения состоит в том, чтобы психологически подготовить человека к преодолению возможной сложной или аварийной ситуации, повысить его эмоционально-волевую устойчивость, научить понимать и оценивать сложившуюся ситуацию и действовать в соответствии с ней.

Автор *Алексеева О. В.*, считает, что на каждом уровне готовности студента к будущей трудовой деятельности по спортивно-оздоровительному туризму должны включаться определенные проблемные профессиональные ситуации, которые характеризуют грань компетентности. При этом студенты, приобретая профессиональную готовность, должны решать и выполнять конкретные профессиональные проблемы по спортивно-оздоровительному туризму, таким образом, содержание подготовки студентов по спортивно-оздоровительному туризму должно быть ориентировано на профессионально-проблемные ситуации[1].

Анализ подготовки студентов к профессиональной деятельности в условиях вуза показал, что они должны не только освоить знания и умения стандартов обучения, но и обладать организаторскими способностями, уметь принимать решения и брать на себя ответственность за их выполнение.

То есть, в процессе подготовки студентов, их самосовершенствования становится актуальной проблема формирования профессиональной компетентности специалистов, как основы вузовской подготовки.

В заключении следует отметить, что в обучении, основанном на компетенциях, оценка представляет собой процесс деятельности обучающегося в течение всего учебного периода. Оценивание подразумевает практическое и теоретическое подтверждение освоения компетенциями. Включение в образовательный процесс портфолио будет способствовать осмыслению студентами собственного опыта.

Система оценивания должна быть направлена на получение необходимой информации, благодаря которой студенты приобретают уверенность в своей будущей профессиональной деятельности.

### Литература

1. Алексеева О.В. Организационно-педагогические условия подготовки специалистов по активным видам туризма в вузе: Автореф. дис... к.п.н / О.В. Алексеева; Чита., 2001.
2. Банковский, Ю.В. Основы спортивной тренировки в горных видах спорта. Москва.: 1996. - 78 с.
3. Васильев, Н.В. В помощь организаторам и инструкторам туризма – Москва, Профиздат, 1973. - 135 с.
4. Ганопольский, В.И. Туризм и спортивное ориентирование: В.И. Ганопольский, Е.Я. Безносиков, В.Г. Булатов. М.: Физкультура и спорт, 1987. - 240 с.
5. Дрогов, И.А., Фадеев Б.Г. Подготовка и повышение квалификации кадров самодеятельного туризма. - М.: ЦРИБ, 1987. -80 с.
6. Квартальнов, В.А. Туризм: теория и практика. Избранные труды в пяти томах. - М.,1998. 1372 с.
7. Китаев-Смык, Л.А. Психология стресса /Л. А.Китаев-Смык. М.: Наука, 1983. - 368 с.
8. Короленко, Ц.П. Психофизиология человека в экстремальных условиях / Ц. П. Короленко Л: Педагогика, 1978. - 269 с.
9. Короленко, Ц.П. Крайние варианты нормы психофизиологической адаптации к экстремальным условиям / Ц.П. Короленко. Минск: Харвест, 2002. - С. 135-154.
10. Лебедев, В.И. Личность в экстремальных ситуациях / В.И. Лебедев // Психология экстремальных ситуаций: хрестоматия. М., 1989. - 303 с. 173.
11. Лебедев, В.И. Экстремальная психология / В. И. Лебедев. М.: ЮНИТИ, 2001. - 431с.
12. Магомед-Эминов, М.Ш. Экстремальная психология. Т.2 / М. Ш. Магомед-Эминов. М.: Психоаналит. ассоц., 2006. - 576 с.
13. Организация школьного туризма: текст лекций / Автор составитель С.В. Новицкий – Краснодар: КГУФК Ст, 2008 – 160 с.
14. Томалинцев, В.Н. Экстремальные принципы в человекознании: Автореф. дис... д.ф.н / В.Н. Томалинцев; С.-Петерб. гос. ун-т. СПб., 2001.- 42 с.
15. Федотов, Ю.Н. Спортивно-оздоровительный туризм: учебник / Ю.Н. Федотов, И.Е. Востоков; под общ. ред. Ю.Н. Федотова. - м.: советский спорт, 2003. - 238 с.
16. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания с спорта: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр "Академия", 2000. - 480 с.
17. Штюрмер, Ю.А. Профилактика туристского травматизма. - М.: ЦРИБ, 1992 -С 85.

## ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

*Гайков А.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма  
*Набережные Челны, Россия*

**Аннотация.** В статье анализируются методологические подходы к анализу и разрешению инновационной ситуации в системе подготовки кадров в сфере физической культуры, спорта и туризма. Анализ осуществляется с учетом особенностей с позиции субъекта управления и уровня управленческой рефлексии. В основе анализа лежит сопоставление философско-культурологического, социологического и социально-технологического подходов к проблеме. При этом подчеркивается синтетический характер и практическая значимость последнего.

Отечественная система подготовки кадров для отраслей физической культуры и спорта испытывает потребность в обновлении на всех уровнях организации, как и любая социальная институция, функционирующая в рамках динамично изменяющегося целого. При этом эффективность инновационных инициатив во многом зависит от адекватности избранного методологического подхода уровню и границам ответственности субъекта управления.

Возникая в русле прикладных управленческих дисциплин и под воздействием позитивистской методологии, инноватика изначально ориентируется на объектно-предметную представленность новизны. Нововведение по определению – это некий объект (свойства, характеристика объекта), позволяющие более эффективно решать задачи, возникающие в процессе деятельности или жизнедеятельности субъекта. Даже тогда, когда нововведение интерпретируется как процесс или деятельность, новшество выступает как предмет внедрения. Субъект здесь всегда – не только актер, но и фактор (генетически-творческий, коммуникативно-оценочный, социально-психологический,

организационно-управленческий, функционально-потребительский, и т.д.), определяющий значительность инновационного эффекта.

В отличие от конкретных прикладных дисциплин, философско-культурологический подход, субъективируя противоречие между старым и новым, рассматривает его в качестве одной из доминант экзистенциальной ситуации человека и общества. Поэтому от концепций «восьмеричного пути» до попыток обоснования евгеники, от платоновской до марксистской концепции идеального общественного устройства – на протяжении тысячелетий цивилизационного развития задача формирования «нового человека» осмысливалась как судьбоносная в контексте очередного «вызова времени». Правда и здесь субъективно-субъектная компонента объективируется в системе социальных технологий. Возможно, и против этой дегуманизирующей технологизации направлен кантовский тезис об имманентно-телеологической сущности человека, принципиально не допускающей его техническое использование.

С первых шагов своего развития философия и социология спорта показали полноту и значимость взаимного отражения общества в целом и спорта как его подсистемы. И если принять этот тезис, необходимо инновационные противоречия рассматривать как движущую силу не только социума, но и его спортивной подсистемы. При этом нужно изначально разделять конкретно-научный, прикладной уровень данной проблематики и философски-культурологический. В первом случае спорт должен рассматриваться как система, пронизанная потоками технологических, организационных, методологических и иных нововведений. Во втором случае речь идет (в очередной раз – на данном этапе развития общества) о формировании в спорте и через спорт постмодернистской модели «нового человека», способного адекватно среагировать на исторические вызовы XXI века.

Если прикладные инновационные аспекты разрабатываются (как и в сфере материального производства) без особой оглядки на теоретическую и философскую рефлексию, но с неременной ориентацией на нужды субъектов управления, а еще больше – на объект финансирования, то социально-субъектная составляющая спортивной инноватики переживает «кризис заказчика». Полицентризм заказной модели развития в такой же мере, как и крушение моноцентрической системы квазисоциалистических ценностей, поставил на повестку дня вопрос о способности спорта генерировать новые ценности и экзистенциальные смыслы, способные двигать человека вперед. Альтернатива – в функционально-сервисном обслуживании иных лидеров социального обновления без претензий на собственный социально-инновационный потенциал. В первую очередь это касается спорта высших достижений на фоне его коммерциализации, профессионализации, деидеологизации и в целом – дегуманизации.

Один из возможных вариантов синтеза теоретико-методологического и культурологического подхода к прикладным социально-технологическим воплощается в тренинговых практиках. При этом участники (в первую очередь – в рамках инновационно-управленческого тренинга) выступают не только и не столько в качестве объектов социально-технологического воздействия, сколько в качестве носителей инновационно-творческой активности. Примечательно, что именно в сфере подготовки физкультурно-спортивных кадров отечественная высшая школа вышла на такой уровень, объединяя интересы и мотивации как методологического сообщества, так и субъектов организационно-управленческой деятельности, более тридцати лет назад. В современных условиях вряд ли можно возродить теоретико-методологическое и игропрактическое движение в организационных и парадигматических рамках двадцати-тридцатилетней давности. Но, вполне возможно, что упомянутая выше маркетинговая альтернатива творческому энтузиазму прошлого создаст новую мотивацию для создания игротехнических и игропрактических команд. Надо только иметь в виду, что их выращивание не может быть заменено покупкой нескольких «легионеров». Это – перспективный, но долгосрочный стратегический проект, требующий не только управленческой воли, интеллектуального лидерства, но и высокого уровня мотивации к командным формам взаимодействия.

## АКМЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПОРТИВНОГО ТРЕНЕРА

*Гут А.В., Анпакова-Шогина Н.З., Пайгунова Ю.В.*

Поволжская академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается содержание профессионализма как важнейшей категории акмеологии, выделяются деятельностный и личностный уровни профессионализма. На основе анализа анкет студентов 1 и 4 курсов ПГАФКСиТ анализируются тенденции и проблемы в становлении педагогического мастерства и личностного роста будущих спортивных педагогов и тренеров.

Акмеология - наука о закономерностях формирования профессионализма как высшей степени развития человека. Целью акмеологии является разработка научных и методических основ повышения эффективности профессиональной подготовки специалистов, развития их творческого потенциала, формирования психологической готовности решения

сложных и многообразных задач в условиях ускоряющейся динамики социально-политических и экономических процессов.

Объектом данного исследования является профессионализм будущих спортивных педагогов. Предметом – анализ тенденций формирования педагогического профессионализма студентов Поволжской академии физической культуры, спорта и туризма. Методической основой исследования является сравнительный анализ анкет студентов направления «Физическая культура» Поволжской академии физической культуры, спорта и туризма.

Профессионализм как основная категория акмеологии означает приобретенную в ходе учебной и практической деятельности способность к компетентному выполнению трудовых функций; уровень мастерства в определенном виде занятий. Следовательно, профессиональная компетентность тренера – это теоретическая, практическая и личностная готовность специалиста к решению задач обучения, воспитания и развития спортсменов, включающая наличие знаний, умений, опыта, личностной предрасположенности к профессиональной деятельности. Профессионализм как системная характеристика предполагает взаимосвязь личностного и деятельностного профессионализма [1]. Профессионализм деятельности - качественная характеристика субъекта труда, отражающая высокую профессиональную квалификацию и компетентность, разнообразие эффективных профессиональных навыков и умений, владение современными технологиями решения профессиональных задач, что позволяет осуществлять деятельность с высокой и стабильной продуктивностью. Профессионализм личности рассматривается как качественная характеристика субъекта труда, отражающая деловые качества, креативность, психологическую адекватность, мотивацию и ценностные ориентации, направленные на профессиональное развитие. В совокупности деятельностный и личностный профессионализм составляют профессиональную компетентность, уровень которой определяется зрелостью:

- специальной компетентности (осуществление профессиональной деятельностью на высоком уровне, способность проектировать свое дальнейшее профессиональное развитие);
- социальной компетентности (осуществление совместной профессиональной деятельности на основе сотрудничества, социальная ответственность за результаты своего труда);
- личностной компетентности (способность к самовыражению и саморазвитию, противостояние профессиональным деформациям личности);
- индивидуальной компетентности (самореализация индивидуальности в рамках профессии, готовность к профессионально-личностному росту, самоорганизации и самореабилитации);
- компетентностью педагога в области здоровья. [4]

Таким образом, согласно основоположнику теории профессионализма в отечественной науке А.К.Марковой, элемент личностного профессионализма в структуре профессиональной компетентности занимает преобладающее место, что особенно актуально для будущих педагогов. Кроме того, если уровень деятельностного (специального) профессионализма в целом определяется результатами регулярной аттестации в процессе учебы и трудовой деятельности, то оценка личностного профессионализма требует особого подхода, включающего рефлексии субъекта в отношении самого себя, своей социальной, личностной и индивидуальной компетентности. В связи с этим особую актуальность приобретает изучение психолого-педагогической характеристики личности будущих тренеров и учителей физической культуры.

Согласно концепции профессиональных циклов (Г.Крайс), период обучения в вузе является периодом поиска своей профессиональной идентичности, закладывания основ будущего профессионализма и мастерства. В этот период происходит перевод неосознанных внутренних потребностей в самореализации и самоактуализации в конкретные формы профессиональной деятельности, позволяющие реализовать эти внутренние потребности на сознательном уровне. Во время этого процесса молодые люди формируют свою профессиональную Я-концепцию. Утверждая себя в профессии, соответствующей их Я-концепции, они добиваются самоактуализации. Профессиональная деятельность спортивных педагогов предоставляет для этого достаточные возможности, ибо предполагает актуализацию и биологического, и психологического, и личностного потенциала личности.

Пожалуй, наиболее полноценную профессиограмму спортивного педагога дал в своей работе Брайент Дж. Кретти [3]. По его мнению, спортивный педагог должен быть открытым, общительным, эмоционально устойчивым человеком. Он должен обладать достаточно высоким интеллектом, иметь развитое чувство реальности, быть практичным, активным и уверенным в себе, обладать определенной долей агрессивности, проявлять твердость характера и определенность взглядов. Одновременно это должен быть человек склонный к новаторству, предприимчивый, самостоятельный, предпочитающий сам предпринимать ответственные решения. Успех в тренерской работе, считает Брайент Дж. Кретти, в значительной мере зависит от знаний, которыми обладает спортивный педагог, и от того, в каких он отношениях со своими воспитанниками, а так же от того, как он передает свои знания. Хочется добавить, что перспектива тренерской карьеры во многом опирается на педагогическую интуицию и прозорливость, а также высокий уровень лабильности. Данные профессиональные характеристики во многом связаны со спецификой педагогической и тренерской деятельности: большими психическими и физическими нагрузками, зависимостью работы от особенностей климата, высокими требованиями к санитарно-гигиеническому состоянию спортивных объектов.

Таким образом, личностные особенности спортивного педагога во многом определяют успешность его деятельности.



Нами было проведено анкетирование студентов 1 и 4 курсов направления «Физическая культура» по самооценке уровня сформированности личностного роста и педагогического мастерства тренера. В исследовании приняли участие 68 студентов Поволжской академии физической культуры, спорта и туризма.

Педагогическое мастерство тренера оценивалось студентами по следующим показателям: комплексность (синтез и сравнение полученных знаний в области ФК и С); личностная окрашенность знаний (увлеченность своей профессией, умение заинтересовать воспитанников); коммуникативность (расположенность к людям, доброжелательность, общительность); перцептивность (профессиональная наблюдательность, педагогическая интуиция); динамизм личности (эмоциональная устойчивость, способность к саморегуляции); внешний вид (красивая осанка, уверенная походка, соблюдение чувства меры в одежде); способность к психофизической саморегуляции; владение невербальными средствами общения; техника и культура речи (звучность голоса, темп речи, дикция, корректное использование профессиональной терминологии); культура педагогического общения (педагогический такт, наличие собственного стиля общения).

Сформированность личностного роста определялась студентами по показателям: активная научная и педагогическая деятельность (учебно-воспитательная, тренерская работа, организационно-методическая работа);

самообразование (повышение квалификации, дальнейшее образование по специальности); самосовершенствование (физическое и интеллектуальное совершенствование, получение дополнительной специальности (инструктора ЛФК, массажиста, инструктора-тренера по избранному виду спорта и др.);

получение навыков предпринимательской деятельности (предоставление платных образовательных услуг, создание спортивных команд, открытие спортивных клубов и др.); повышение педагогической квалификации и научно-исследовательская работа.

Студенты имели возможность оценить показатели педагогического мастерства и личностного роста по четырем уровням. Результаты самообследования студентов представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Сформированность личностного роста и педагогического мастерства тренера  
в самооценке студентов 1 и 4 курсов ПГАФКСиТ (в баллах)**

<b>Педагогическое мастерство тренера</b>		<b>1 курс ФК</b>	<b>4 курс ФК</b>
1	<i>комплексность</i> : синтез и сравнение полученных знаний в области ФК и С	25	27
2	<i>личностная окрашенность знаний</i> : увлеченность своей профессией, умение заинтересовать воспитанников.	26	27
3	<i>коммуникативность</i> : расположенность к людям, доброжелательность, общительность;	29,4	28
4	<i>перцептивность</i> : профессиональная наблюдательность, педагогическая интуиция;	25	28
5	<i>динамизм личности</i> : эмоциональная устойчивость, способность к саморегуляции.	28	26
6	<i>внешний вид</i> : красивая осанка, уверенная походка, соблюдение чувства меры в одежде	24	23
7	<i>способность к психофизической саморегуляции</i>	27	28
8	<i>владение невербальными средствами общения</i>	23	27
9	<i>техника и культура речи</i> : звучность голоса, темп речи, дикция, корректное использование профессиональной терминологии;	21	26,8
10	<i>культура педагогического общения</i> : педагогический такт, наличие собственного стиля общения	22,4	27,4
<b>Сформированность личностного роста и профессионального самоопределения тренера</b>		<b>1 курс ФК</b>	<b>4 курс ФК</b>
1	<i>активная научная и педагогическая деятельность</i> : учебно-воспитательная, тренерская работа, организационно-методическая работа;	24,4	25,4
2	<i>самообразование</i> : повышение квалификации, дальнейшее образование по специальности;	26,4	27,4
3	<i>самосовершенствование</i> : физическое и интеллектуальное совершенствование	28	29
4	<i>получение дополнительной специальности</i> (инструктора ЛФК, массажиста, инструктора-тренера по избранному виду спорта и др.);	23,4	28
5	<i>получение навыков предпринимательской деятельности</i> : предоставление платных образовательных услуг, создание спортивных команд, открытие спортивных клубов и др.	20,4	28
6	<i>повышение педагогической квалификации.</i>	24	28
7	<i>научно-исследовательская работа</i>	22,4	23,4

Анализ полученных результатов позволяет сделать следующие выводы:

1. В целом уровень самооценки педагогического мастерства и личностного роста можно охарактеризовать как адекватный (3,5 - 4 балла по пятибалльной шкале в среднем для всех обследованных студентов).
2. Наблюдается положительная динамика развития по большинству показателей. Особенно следует отметить качественный рост по таким показателям как культура педагогического общения и ее составляющим (перцептивность, владение невербальными средствами общения, техника и культура речи). Все это характеризует тот факт, что наш вуз дает не только теоретические знания, но и формирует устойчивые педагогические навыки и умения, закладывает позитивную динамику в развитии педагогического мастерства. Важно, что мы наблюдаем корреляцию между ростом педагогического мастерства и личностным ростом по показателям практического характера (получение дополнительной квалификации и получение навыков предпринимательской деятельности). И это очень важно для современного вуза: выпускать студентов с наработанными практическими навыками в избранной сфере деятельности, что, собственно, и является сутью профессиональной компетентности будущих специалистов.
3. Наряду с этим необходимо отметить и тревожный симптом, связанный с личной самооценкой психологического здоровья респондентов: оценки коммуникативности, динамизма личности и внешнего вида имеют отрицательную тенденцию. Возможно, это связано с психологическими перегрузками, что требует дополнительного исследования для адекватности выводов. Тем не менее, полученные результаты свидетельствуют о необходимости внедрения психологических учебных дисциплин прикладного характера, а также укрепления собственно психологической службы вуза для консультирования и реализации различных тренинговых программ для развития личностной, а не только профессиональной компетентности. Эта необходимость особенно актуальна в условиях повсеместного ухудшения здоровья учащихся и студентов [2].

Спортивный педагог является носителем знаний, умений и навыков, которые он должен передать своим воспитанникам. Чтобы быть профессионалом в своей области необходимо обладать не только спортивно-практической подготовленностью, но и большим арсеналом методов и средств воспитания и обучения, быть незаурядной личностью, способной привести воспитанников к достижению результатов в спорте. Это становится особенно актуальным для нас - при наличии современных спортивных сооружений и инвентаря, диагностических и оздоровительных центров, предполагающих высокий уровень профессиональной компетентности и психолого-педагогических характеристик спортивных педагогов и тренеров.

#### Литература

1. Дергач, А.А. Акмеология: Учебное пособие [Текст] / А.А.Дергач, В.Г.Зазыкин. – СПб: Питер, 2003.- 256 с.
2. Зотова, Ф. Р. Валеологическая подготовленность учителей и учащихся современной школы (по данным социологического опроса) [Текст] / Ф.Р.Зотова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2005. - № 3. - С. 41-45.
3. Кретти, Брайент Дж. Психология в современном спорте. Пер. с англ. Ханина Ю. Л. [Текст] / Брайент Дж. Кретти. - Москва: Физкультура и спорт, 1978. – 224с.
4. Маркова, А.К. Психология профессионализма [Текст] / А.К.Маркова. - М.: Знание, 1996. – 312с.

### «ПОДВОДНЫЕ КАМНИ» РЕГУЛИРОВАНИЯ ТУРИСТСКОГО РЫНКА

*Ермолаева Н.Н.*

Институт экономики, управления и права,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены актуальные проблемы туристского рынка в области построения технологической цепочки формирования и реализации туров. Последовательно дифференцируются и анализируются причины банкротства туроператоров рынка. Всесторонне рассмотрены риски всех участников туристского рынка. Выявлена и обоснована необходимость реформирования законодательной базы в области защиты прав и интересов туристов. На основании проведенного анализа критической ситуации на рынке туризма, автором прогнозируются серьезные перемены в области регулирования деятельности всех участников туристского рынка в целях стабилизации рыночной деятельности.

В течении последнего времени туристский рынок в области выездного туризма испытывает серьезные проблемы. На рынке туризма вскрываются старые проблемы отрасли, которые в целом ведут к серьезному кризису. Уже названы банкротами более пяти туроператоров рынка. В ближайшее время могут обанкротиться десятки турфирм, прогнозируют эксперты. Все это привело к снижению доверия туристов по отношению к представителям отечественного туристического рынка. Мы попытаемся в данной статье выделить причины, которые привели к

банкротству туроператоров, которые на наш взгляд необходимо обозначить, чтобы начать постепенное «оздоровление» рынка и принять меры по их устранению.

Первой причиной, на наш взгляд, является сложность, масштабность и высокий уровень риска работы в области туроператорской деятельности. Необходимо иметь стабильное финансовое состояние, чтобы обеспечить комплектование туров до начала их розничных продаж и потребления (во время непосредственного путешествия).

Второй причиной является следствие, плавно вытекающее из первой причины. Если финансовая стабильность туроператора слабая, то приходится работать с поставщиками услуг с максимальной отсрочкой платежа. Эта проблема и причина нам представляется наиболее серьезной, поскольку она наиболее сильно затрагивает интересы туриста, который в случае неоплаты своего путешествия, вынужден повторно оплачивать отельное проживание. *С юридической точки зрения данное требование считается незаконным, поскольку договорные отношения отеля существуют только с туроператором. Туристы же имеют только подтвержденное бронирование.* Следовательно, владельцы отелей, которые работают по такой схеме (отсрочка платежа) должны самостоятельно нести бремя своих рисков, а не перекладывать ответственность на туристов.

Третьей причиной сложившейся ситуации мы считаем недостаточно четкую регламентацию деятельности участников туристского бизнеса. Так, например, Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» не рассматривает ответственность третьих лиц (поставщиков услуг), а также не предусматривает полную информированность туриста об оплате тура со стороны туроператора.

В настоящее время в качестве причин нестабильности туристского рынка многие эксперты выделяют и другие глобальные причины: падение спроса, скачки валютного курса, что на наш взгляд является естественными спутниками любой деятельности фирм на рынке. При этом мы считаем, что ключевой проблемой является слабая защищенность прав туристов на этапе бронирования и его приобретения (оплаты) тура. Предлагаем обратиться к статье 6 Федерального закона «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», где речь идет о правах туристов, в частности турист имеет право:<sup>1</sup>

- необходимую и достоверную информацию о правилах въезда в страну (место) временного пребывания и пребывания там, об обычаях местного населения, о религиозных обрядах, святынях, памятниках природы, истории, культуры и других объектах туристского показа, находящихся под особой охраной, состоянии окружающей среды;
- свободу передвижения, свободный доступ к туристским ресурсам с учетом принятых в стране (месте) временного пребывания ограничительных мер;
- обеспечение личной безопасности, своих потребительских прав и сохранности своего имущества, беспрепятственное получение неотложной медицинской помощи;
- обеспечение в соответствии с настоящим Федеральным законом экстренной помощи за счет средств компенсационного фонда объединения туроператоров в сфере выездного туризма;
- возмещение убытков и компенсацию морального вреда в случае невыполнения условий договора о реализации туристского продукта туроператором или турагентом в порядке, установленном законодательством Российской Федерации;
- содействие органов власти (органов местного самоуправления) страны (места) временного пребывания в получении правовой и иных видов неотложной помощи;
- беспрепятственный доступ к средствам связи.

Как показывает анализ содержания данной статьи закона, права туриста не отличаются высокой степенью защищенности и информированности о финансовой стороне вопроса – подтверждения оплаты его тура в 100% объеме.

Согласитесь, ситуация в цепочке: турист–турагент–туроператор более чем непрозрачная. Турист вносит оплату за тур заранее (особенно эта разница заметна при раннем бронировании туров), а далее и туроператор и турагентство не могут гарантировать того, что тур оплачен туроператором в полном объеме и произошел расчет со всеми поставщиками услуг. В информационном вакууме находится как турист, так и турагентство. При этом наиболее высокую степень незащищенности от финансовых потерь имеет именно турист, поскольку оплата тура произведена, ваучеры на путешествие турагентством предоставлены, вылет в одном направлении тура также может состояться.

Нам представляется возможным в скором времени полное пересмотрение закона «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации», где по аналогии действий «ПОТРЕБИТЕЛЯ» в случае покупки некачественного товара (закон «О защите прав потребителей») он может предъявить претензии как «ПРОДАВЦУ» так и «ПРОИЗВОДИТЕЛЮ» товара. В сфере туризма роль производителя тура играет туроператор, роль продавца – турагент. Получается, что в случае «срыва» путешествия, ответственность будет лежать и на турагентстве тоже. В этом случае и турагентство вынуждено будет тщательнее анализировать рынок туроператоров, составлять прогнозы, чтобы не нести финансовые потери.

Таким образом, мы постепенно выделяем четвертую, важную причину нестабильности рынка выездного туризма – отсутствие хорошей финансовой аналитики и контроля, как в фирмах-туроператорах, так и в турагентской сети. Так, по нашим наблюдениям, не все турагентства продавали туры компании «Лабиринт», так как первые вестники ее нестабильности появились задолго до ее банкротства. Жалобы туристов на частые переносы рейсов, замены отелей, слабо организованный отдых – все это насторожило турагентства и они по собственной инициативе не рекомендовали

<sup>1</sup> Об основах туристической деятельности в Российской Федерации: Федеральный закон от 24.11.1996 г. №132-ФЗ (в послед. ред. Федерального закона от 03.05.2012 № 47-ФЗ) // Собрание законодательства РФ – №19. –Ст. 2281.

своим туристам бронироваться от данного туроператора. Известны случаи, когда ряд социально ответственных турагентств (в период банкротства туроператора) самостоятельно выплатили все потери туристам от отдыха, чтобы сохранить доверие постоянных клиентов.

В скором времени произойдут серьезные перемены на рынке туризма. Несмотря на то, что создана Ассоциация «Турпомощь», которая по своим действиям напоминает роль спасателя утопающих после полностью испорченного отдыха. Мы считаем, что этих мер явно недостаточно. Турист должен быть заранее до начала путешествия информирован туроператором о подтверждении брони в отеле, а затем о полной оплате его тура. Турагентская сеть также должна нести ответственность перед туристом за реализацию тура. Ведь тур – это своего рода товар и поэтому в сфере его продаж должны на наш взгляд действовать механизмы, аналогичные продаже некачественного товара и защите прав потребителя. Это позволит вытеснить с рынка те турагентства, которые не желают анализировать ситуацию на рынке, получая свое комиссионное вознаграждение и не неся никаких рисков и ответственности перед туристами.

Мы также прогнозируем рост самостоятельного бронирования отелей и авиабилетов туристами через (Booking.com, Expedia.COM.). Однако, и в этом случае количество проблем при пользовании этими сервисами не меньше. Юридически требовать ответственности от нерезидентов России сложнее, чем с отечественных компаний. Те, кто путешествует самостоятельно, подвергаются индивидуальному риску, а также зачастую стоимость самостоятельного сформированного тура выше турпакета, предложенного туроператором. Низкая финансово-правовая грамотность населения и незнание того, что страховку можно и нужно приобретать, даже путешествуя самостоятельно, приводит к дополнительным затратам и испорченному отдыху.

Вполне очевидно, что туристский рынок вступил в более чем проблемную фазу своего развития. В отрасли работают около 1,7 тысячи туроператоров, более 12 тысяч турагентств, огромное количество перевозчиков, страховых компаний. При этом многие поставщики услуг (транспортные, страховые) даже не являются членами профессиональных сообществ. Деятельность многих участников бизнеса жестко не регламентирована. В настоящее время ситуация на туристском рынке более чем нестабильная: оптимальных критериев надёжности того или иного туроператора не разработано. Данную проблему не может решить ни размер финансового обеспечения, ни страхование ответственности туроператора. Несомненно, турфирмы застрахованы. Однако в истории российского турбизнеса не было прецедента, чтобы страхового покрытия хватило на компенсации всем пострадавшим туристам.

Таким образом, анализ причин банкротства туроператоров в летний сезон 2014 года позволил выявить глубокие проблемы в области построения технологической цепочки формирования и реализации туров. Слабую защищенность российских туристов в случае продажи «неоплаченного» тура, пробелы в законодательной базе по защите прав туристов. Но на наш взгляд, проблемы для того и существуют, равно как и громкие банкротства туроператоров, чтобы обнажить слабые стороны регулирования данного рынка. Возможно в этом случае всем участникам рынка придется проанализировать свое место и роль на рынке, определиться с новой политикой реализации туров, их подтверждения. Туристский рынок России в области выездного туризма находится на пороге больших изменений, которые произойдут уже в ближайшее время.

### **Литература**

1. Об основах туристической деятельности в Российской Федерации: Федеральный закон от 24.11.1996 г. №132-ФЗ (в послед. ред. Федерального закона от 03.05.2012 № 47-ФЗ) // Собрание законодательства РФ – №19. –Ст. 2281.

## **К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ РОССИЙСКОГО ТУРИСТИЧЕСКОГО РЫНКА**

*Зиганишина А.К.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассмотрено современное состояние туристического рынка Российской Федерации, проблемы, стоящие перед отраслью на сегодняшний день. Рассмотрены возможные причины банкротства крупнейших туроператоров. Обосновывается идея о том, что сбой в работе государственного управления туризмом, отчасти, явился причиной кризиса в туристической отрасли. Автором предложены несколько вариантов ужесточения контроля над деятельностью турфирм. Заключительное внимание уделяется законопроекту «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях усиления ответственности участников туристского рынка и повышения уровня правовой защиты туристов, выезжающих за пределы территории Российской Федерации». Обосновывается мысль о том, что надо учитывать мнение как крупных игроков туристического рынка, так и малого и среднего бизнеса отрасли.

То, что сегодня происходит на российском туристическом рынке отнюдь не случайность, а закономерный процесс. Как гласит известная русская поговорка «где тонко, там и рвется». Что этим все закончится, стало ясно в конце 2010 года, когда конкуренция начала обостряться, а единственным инструментом борьбы стала цена. На рынке современных туруслуг было два кризисных периода, когда массово закрывались компании: в 1998 году и в 2009 году. Эксперты туристической отрасли после кризиса 2009 года говорили о крайне негативной ситуации на российском рынке туристических услуг. Ведь еще в 2012-м и представители туристического бизнеса, и страховщики делали серьезные замечания по поводу качества принимаемых тогда нормативных актов. Однако учтены они не были.

В предыдущие годы положение спасал рост количества российских туристов, но сегодня, в связи с усложнившейся политической обстановкой и изменением курса валют, меньшее количество россиян готовы покупать туры. Сегодняшний кризис в отрасли – системный. Ему способствовало несколько обстоятельств. Частично, такое развитие событий стало возможным после принятия в 2007 году непродуманного федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации». Напомню, что он был принят в короткие сроки после отмены лицензирования турфирм. Закон оказался нерабочим, а власти фактически устранились от процесса.

На фоне жесткой конкуренции случился банковский кризис. Конъюнктура и динамика спроса оказались совершенно непривычными. В конце 2013 – 2014 года спрос на туры стал меняться волнообразно. При таком спросе туроператорам стало сложно планировать и выстраивать стратегию. Спрос то рос, то падал, а рентабельность стремительно сокращалась.

В конце мая возникла еще одна проблема — перестали платить крупные корпоративные клиенты. Ситуация начала развиваться нетипично для туристического бизнеса. Если у турагентств рентабельность росла (продавались популярные направления), то у туроператоров наблюдалось падение. Турфирма «Нева» не смогла закрыть возникающие дыры — внесла частичную предоплату за размещение туристов, пыталась за счет поступающих средств погасить операционную задолженность, но не смогла. Это же произошло и с «Розой ветров».

«Лабиринт» — другая история. Банкротство этой компании — результат непрозрачных и проблемных отношений с авиаброкером и перевозчиком.

Если бы «Оренбургские авиалинии» не объявили о приостановке работы с компанией 1 августа, возможно, «Лабиринт» спокойно доработал бы до конца сезона. Непонятно, почему авиакомпания полтора года терпела долг в 1,5 млрд. рублей, а вспомнила о погашении внезапно, в разгар высокого сезона, накануне массового вывоза и завоза туристов.

Более 25 тысяч российских туристов оказались в критической ситуации: большая часть из них оказалась в чужой стране практически без денег, без крыши над головой и без возможности вернуться на родину. Туристы, купившие путевки у «Лабиринта» и оплатившие полную сумму, получают мизерную компенсацию. Эту проблему только-только начали решать, как очередная туристическая компания «Интаэр» объявляет о приостановке своей работы. Причины все те же – снижение спроса, падение курса валют, сложная политическая обстановка. Нужно заметить, что все эти туроператоры были одними из самых старых и крупных компаний на российском рынке. Миллионы туристов предпочли воспользоваться их услугами, в надежде на качество и безопасность своего пребывания в других странах – ведь и «Нева», и «Лабиринт», и «Интаэр» имеют большой опыт и хорошо зарекомендовали себя за все время работы. Но, как оказалось, кризис туристической отрасли России настолько серьезен, что ни одна компания, на сегодняшний день, не может быть надежной. История туризма России не помнит такого крупного скандала. В общей сложности от приостановления деятельности туроператоров пострадали 70 тысяч человек. По предварительным прогнозам, российский туристический рынок просел на 25%-30%.

Рыба, как известно, гниет с головы. Такая сложная ситуация на рынке туризма сложилась как раз из-за недостаточного контроля и регулирования этой отрасли. Как получилось, что туроператор, обладающий многомиллиардными оборотами, оказался обеспечен фингарантиями в малоизвестной компании, взявшей на себя риски по более чем миллиарду рублей обязательств? Все указывает на сбой в работе государственного управления туризмом. Сейчас придется тщательно разбираться со всей системой, сложившейся между туроператорами, авиаперевозчиками, страховыми компаниями.

На сегодняшний день предлагается несколько вариантов ужесточения контроля над деятельностью турфирм. Повысить размер фингарантий и жестко контролировать их соответствие реальным объемам. Проводить среди страховщиков жесткий отбор и создать перестраховочный пул. Страховать каждый тур. Создать СРО в туризме и страховании. Законодательно заставить перевозчиков выполнять обязательства перед партнерами и туристами. Заблаговременно ставить в известность регулятора, если у оператора или перевозчика появились проблемы.

В конце сентября на слушаниях в Общественной палате министр культуры РФ Владимир Мединский представил новый законопроект «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях усиления ответственности участников туристского рынка и повышения уровня правовой защиты туристов, выезжающих за пределы территории Российской Федерации».

Согласно данному законопроекту Ростуризм будет наделен функциями контроля туроператоров в части соблюдения законодательства. Также предлагается увеличить размеры финансового обеспечения ответственности туроператоров, сформировать новый фонд «Турпомощи» — Фонд персональной ответственности туроператора. Его главная задача — финансирование расходов на оказание экстренной помощи туристам конкретному оператору в сфере визезда. Таким образом, компенсационный фонд станет резервным. «По новому закону резервный фонд будет формироваться следующим образом: устанавливается вступительный взнос в размере 100 тысяч рублей (как это про-

исходит сейчас), далее — ежегодные фиксированные взносы составят от 100 тысяч до 500 тысяч рублей», — сказал Владимир Мединский. [3]

На сайте Российского союза туриндустрии активно идет публичное обсуждение проекта Федерального закона. Представители небольших туркомпаний, работающих в регионах указывают на то, что данный закон уничтожит региональный средний и малый бизнес. Региональные компании могут не осилить взносы в «Турпомощь» и фингарантии. Есть города, где турпоток измеряется сотнями, а не сотнями тысяч туристов в год. Взносы в «Турпомощь» следует дифференцировать. Для крупных туроператоров, занимающихся чартерами и имеющих огромные обороты, должны быть отдельные нормы, специальные правила и увеличенные взносы.

Сейчас, при внесении изменений в действующее законодательство, было бы правильным отдельно обозначить риски, связанные с чартерными перевозками, с действиями туроператоров, организующих эти чартеры.

Одной из основных проблем является отказ страховщиков работать на туристическом рынке в части страхования гражданской ответственности.

Также очевидно, что нужно менять не только туристическое, но и другие типы законодательства с той целью, чтобы гарантировать право российского туриста.

К сожалению, гарантий от возможных повторений банкротств нет. Туризм – это бизнес. А бизнесом занимаются и честные игроки, и мошенники. Возможно, стоит обратить внимание на механизмы защиты прав туристов в других странах. Даже если у них также случаются банкротства, однако туристов из отеля не выселяют. И компенсации они получают сполна.

### Литература

1. Сезон для «плохих парней»//Турбизнес.-2014.-№10.-С.20-23.
2. Жизнь в эпоху санации.//Турбизнес.-2014.-№11.-С.20-23.
3. Туротрасль на пороге перемен.//Турбизнес.-2014.-№11.-С.10.
4. [http://www.rostourunion.ru/pages/rus/ob\\_rst/novosti/sentyabr\\_2014/mneniya\\_specialistov\\_turbiznesa/index.html](http://www.rostourunion.ru/pages/rus/ob_rst/novosti/sentyabr_2014/mneniya_specialistov_turbiznesa/index.html)

## ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ИНТЕРЕС НАСЕЛЕНИЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ (АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ)

*Зотова Ф.Р., Давлетова Н.Х.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

Проблема выявления факторов и условий, определяющих интерес населения к занятиям физической культурой и спортом, а также разработка путей и средств, усиливающих физкультурно-оздоровительную работу по месту жительства, учебы, трудовой деятельности, находит свое отражение во многих научно-практических работах современных исследователей. Интерес к этой проблематике обусловлен тем, что в начале текущего десятилетия наметились негативные тенденции в физкультурно-спортивной сфере, такие как недостаточность или полное отсутствие интереса значительной части населения к занятиям физической культурой и спортом; несформированность устойчивой мотивации физического совершенствования, которая является одной из важных основ высокого уровня здоровья.

В данной статье представлен обзор некоторых зарубежных исследований по определению факторов и условий, определяющих интерес населения к занятиям физической культурой и спортом.

Физическая культура и спорт для многих ещё не стали личной ценностью и не находят отражения в их образе жизни. Причинами низкой физической активности, по мнению Allender S. и соавт. (2006), являются: отсутствие компетентности в вопросах организации самостоятельных занятий физическими упражнениями, неуверенность в своих силах, нежелание показывать другим свое «немощное тело»). В тоже время среди основных мотивов занятий физической культурой и спортом испытуемые отметили: необходимость в общении и расширении круга внесемейного общения в процессе физкультурно-спортивной деятельности с лицами своего возраста (подростки, пожилые люди); эмоциональная разрядка, смена обстановки (женщины); профилактика преждевременного старения, уход от одиночества (пожилые люди); самосовершенствование (подростки, мужчины) снижение веса, улучшение внешнего вида (девушки, женщины), стремление улучшить здоровье) [1].

Исследованиями Dishman R.K. и соавт. (1985), проведенными в США, причины низкой физической активности объединены в три категории: личностные, экологические и содержательные (характеристики упражнений, популярность вида двигательной активности), которые необходимо учитывать при разработке программ поддержания физической активности [7].

Исследуя подростков (n=202) сельской части Пенсильвании Haverly K. и соавт. (2005), выразили обеспокоенность

низким уровнем физической активности среди молодежи. В этом исследовании, были выявлены 4 источника мотивации: мотивация самореализации личности (например, получить наслаждение от занятий физической культурой и спортом; желание быть в хорошей форме), мотивация на основе регулирования веса (например, желание похудеть); мотивация, связанная с родительским влиянием (например, родители хотят, чтобы их дети занимались спортом) и мотив через партнерство (например, желание принадлежать к определенной социальной группе, быть похожими на популярных в школе детей). Особенностью данного исследования является использование контекстного подхода (т.е. путем изучения факторов, связанных с человеком: родителей и сверстников в качестве возможных источников мотивации), оценка физической активности и ее учет при анализе данных анкетного опроса. По утверждению исследователей центральным компонентом программы стимулирования деятельности является опора на мотивацию самореализации личности [10].

В Китае в настоящее время вопросу повышения двигательной активности студентов уделяется большое внимание. Так Hongyu Wu и соавт. (2014) было проведено исследование, в котором студенты отмечали, что групповые занятия физической культурой способствуют повышению мотивации к занятиям, чем индивидуальные [11];

Ряд исследований посвящен разработке программ стимулирования двигательной активности. Так Matsudo S.M. и соавт. (2003) разработали и внедрили на государственном уровне в Бразилии программу «Agita São Paulo» (30 минут физической активности в день). Данная программа адресована трем целевым аудиториям: студенты, рабочие и пожилые люди. По мнению авторов, успеху программы способствовали следующие ее особенности: мультисекторный подход; широкое использование товариществ; принцип включения (охват всех категорий населения вне зависимости от финансовых возможностей, возраста и состояния здоровья); научное основание всех действий Программы; обширное свободное освещение в СМИ; подход «с двумя шляпами» (использование государственных и негосударственных методологий стимулирования физической активности и финансов); культурная адаптация (учет местной культуры и традиций при подборе содержания и направленности упражнений); постоянный мониторинг реализации программы и др. Всемирная организация здравоохранения рекомендовала данную программу к применению во всей Латинской Америке [16].

По утверждению Leonard H. причины отсутствия интереса к занятиям физической культурой и спортом для отдельной личности, коллектива и общества могут не совпадать. Данное обстоятельство необходимо учитывать при изучении факторов и условий, обуславливающих такой интерес. Согласно мнению данного автора при разработке программы стимулирования двигательной активности необходимо использовать методы и подходы социальных, биомедицинских и психологических наук [15].

Bailey R. (2006) подробно анализирует влияние оптимальной физической активности, занятий физической культурой и спортом на физическое развитие (повышает уровень физического здоровья), эмоциональное развитие, повышение психического здоровья, снижение напряженности и беспокойства, социальное развитие, формирование гражданской гордости, ответственности, честности, чувства принадлежности к команде, когнитивное развитие (повышение интеллекта и успеваемости). При этом автор утверждает, что стереотип поведения, полученный в детстве (например, высокая физическая активность) трансформируется в стереотип поведения взрослого. Следовательно, по утверждению Bailey R., очень важным является формирование интереса к занятиям физической культурой и спортом еще в детские годы [2].

Таких же взглядов придерживаются Thurston M., Green K. (2004) и Biddle S.J.H. и соавт. (2014). По их мнению, лучшим способом вовлечения в пожизненную физическую активность является приобщение к физической культуре и спорту с детского возраста [20, 5].

В статье Fox, K.R. и соавт. (2004) представлены активно-школьные стратегии поощрения физической активности, среди которых:

- поощрение ходьбы или езды на велосипеде до школы;
- обеспечение доступа к спортивным залам и детским площадкам после школьных уроков;
- включение элементов физической активности во время проведения «не физкультурных» уроков (картография, ориентирование, прогулки в лесу и т.д.);
- создание детских игровых площадок около школ и в жилых микрорайонах;
- укрепление связей с местными зонами отдыха и спортивными клубами;
- подготовка и издание информационных буклетов для родителей об организации активного досуга в семье;
- позиционирование в СМИ школы как территории здоровья и др.

Активно-школьная модель поощрения физической активности максимизирует возможность укрепить важность и ценность физической активности ученика, расширяя присутствие физической активности в пределах повседневной жизни школы, стимулируя интерес, и положительные эмоции от физической активности. Важной задачей активно-школьных стратегий является формирование и сохранение потребности к здоровой физической активности в зрелом возрасте [8].

Исследование Gardner B. и соавт. (2013) выявило прямую зависимость между потребностью в самостоятельных занятиях физической культурой и спортом с внутренней мотивацией и саморегуляцией [9], а в исследовании Kaewthummanikul T.I. и соавт. говорится о необходимости организации классов самопомощи и программ вмешательства, которые могут помочь занимающимся в улучшении их восприятия самоэффективности физической активности [14].

Ряд исследований посвящены влиянию двигательной активности на людей пожилого возраста [4]. Так влиянию двигательной активности на продолжительность жизни американцев посвящена работа Ian Janssen (2013). Данное исследование доказывает, что продолжительность жизни у физически активных американцев увеличивается в среднем на 1,2-2,6 года [12].

Patricia Silveira и соавт. (2013) провели пилотное исследование в Ирландии с участием пожилых людей (средний возраст 77±7 лет). Авторы показали, что обучение и в дальнейшем самостоятельное создание компьютерных программ двигательной активности для планшетов мотивирует людей данного возраста к занятиям силовыми упражнениями и системой пилатес. Разработанную компьютерную программу можно использовать как мобильное приложение [18].

К исследованиям Sebastien F. M. Chastin, и соавт. (2014) так же были привлечены пожилые люди, ведущие сидячий образ жизни. В интервью они отметили, что на их мотивацию к занятиям физической культурой может повлиять их социальное окружение [19].

Исследования, проведенные в Корее (Chae-Hee Park и соавт., 2014) выявили, что между группами высоко физически активных и малоактивных пожилых людей существуют различия в их удовлетворенности жизнью, самоэффективности. Авторы говорят о том, что усилия по повышению физической активности среди корейских пожилых людей должны быть направлены на повышение собственной самооценки, социальную поддержку, и навыков саморегуляции [6].

По утверждению Bess H. Marcus и соавт. (2006) крупномасштабные кампании в СМИ повышают осведомленность о пользе физической активности. Несомненным плюсом СМИ является охват большой зрительской аудитории, однако нельзя его считать ведущим фактором в повышении физической активности населения и поэтому он может рассматриваться только как один из многих факторов формирования интереса к физической культуре и спорту [3];

Joe Piggins и соавт. (2014) определяют малоподвижный образ жизни как пандемию. Они указывают на неоднозначность трактовки физической активности разными авторами и на необходимость изучения различных подходов к решению этой проблемы [13,17].

Таким образом, анализ зарубежных исследований показал актуальность изучения мотивации и повышения интереса населения к занятиям физической культурой и спортом и разработке конкретных рекомендаций и программ, которые можно было бы внедрять в рамках Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года на территории Российской Федерации в массовом масштабе.

## Литература

- Allender S., Cowburn G., Foster C. Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. *Medicine Health Education Research* Volume 21, Issue 6. 2006. pp. 826-835.
- Bailey R. Physical Education and Sport in Schools: A Review of Benefits and Outcomes *Journal of School Health*. October 2006, Vol. 76, No. 8. - pp. 397-401.
- Bess H. Marcus, Neville Owen, LeighAnn H. Forsyth, Nick A. Cavill, Fred Fridinger Physical Activity Interventions Using Mass Media, Print Media, and Information Technology *Am J Prev Med* 1998;15(4). pp 362-378
- Bevan C. Grant You're never too old': beliefs about physical activity and playing sport in later life *Ageing and Society* 21, 2001, pp. 777-798.
- Biddle S.J.H., Petrolini I., Pearson N. Interventions designed to reduce sedentary behaviours in young people: a review of reviews// *Br J Sports Med* 2014; 48, pp. 182-186 doi:10.1136/bjsports-2013-093078
- Chae-Hee Park, Steriani Elavsky, Kyo-Man Koo Factors influencing physical activity in older adults// *J Exerc Rehabil*. Feb 2014; 10(1), pp. 45-52.
- Dishman R.K., Sallis J.F., Orenstein D.R. The determinants of physical activity and exercise. *Public Health Rep*. 1985 Mar-Apr; 100(2). pp. 158-171.
- Fox, K.R., Cooper, A., JimMcKenna The School and Promotion of Children's Health-Enhancing Physical Activity: Perspectives from the United Kingdom. *Journal of Teaching Physical Education*, 23 (4) October, 2004, pp.336-355.
- Gardner B., Lally Ph. Does intrinsic motivation strengthen physical activity habit? Modeling relationships between self-determination, past behaviour, and habit strength// *Journal of Behavioral Medicine*. - October 2013, Volume 36, Issue 5, pp 488-497.
- Haverly K., Krahnstoever K.Davison Personal Fulfillment Motivates Adolescents to Be Physically Active *Arch PediatrAdolesc Med*. 2005; 159(12):1115-1120. doi:10.1001/archpedi.159.12.1115.
- Hongyv Wu, Xiabing Fan, Dinghong Mou A Team-Learning of Strategies to Increase Students' Physical Activity and Motivation in Sports Community//*Lecture Notes in Electrical Engineering* Volume 269, 2014, pp. 1555-1559.
- Ian Janssen, Valerie Carson, I-Min Lee, Peter T. Katzmarzyk, Steven N. Blair Years of Life Gained Due to Leisure-Time Physical Activity in the U.S. *American Journal of Preventive Medicine*. - Volume 44, Issue 1, January 2013, pp. 23-29.
- Joe Piggins, Alan Bairnera The global physical inactivity pandemic: an analysis of knowledge production// Published online: 10 Feb, 2014 // DOI:10.1080/13573322.2014.882301
- Kaewthummanukul T.1., Brown K.C. Determinants of employee participation in physical activity: critical review of the literature. *AAOHN J*. 2006 Jun; 54(6). pp. 249-61.
- Leonard H. Epstein Integrating theoretical approaches to promote physical activity *American Journal of Preventive Medicine* Volume 15, Issue 4, 1998.-pp. 257-265.



16. Matsudo S.M., Matsudo V.R., Araujo T.L., Andrade D.R., Andrade E.L. The Agita São Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 14(4), 2003. - pp. 265-272.
17. Motivating People to be Physically Active / Bess H. Marcus, LeighAnn H. Forsyth. – 2ed. en. 2009. *Human Kinetics*. 210p.
18. Patrícia Silveira, Eva van het Reveb, Florian Daniela, Fabio Casatia, Eling D. de Bruinb Motivating and assisting physical exercise in independently living older adults: A pilot study// *International Journal of Medical Informatics*.- Volume 82, Issue 5, May 2013, pp. 325–334.
19. Sebastien F. M. Chastin, Nicole Fitzpatrickemail, Michelle Andrewsemail, Natalie Di Croce Determinants of sedentary behavior, motivation, barriers and strategies to reduce sitting time in older women: a qualitative investigation// *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2014, 11(1), pp. 773-791.
20. Thurston M., Green K. Adherence to exercise in later life: how can exercise on prescription programmes be made more effective? *Health promotion international* Vol. 19.- 3- 2004.- pp. 379-385.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В СФЕРЕ ТУРИЗМА

*Ибатуллова Ю.Т.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

Туризм признан одним из самых молодых и динамично развивающихся отраслей российской экономики. Его состоянию и развитию государство уделяет пристальное внимание. К 2020 г. наша страна может войти в первую десятку стран мира, обеспечивающих популярные направления международного туризма. Одна из ключевых задач в решении данной проблемы – создание конкурентоспособной системы подготовки кадров для индустрии туризма. Туризм отличается от других сфер экономики тем, что доходы от туристского бизнеса носят не одномоментный характер, а увеличиваются по мере укрепления доверительного отношения потребителей туристских услуг к производителям этих услуг.

Сегодня отмечается положительная динамика основных показателей туристской деятельности в России. Объемы как въездного, так и выездного туристских потоков возрастают. Одним из показателей развития отрасли, является проведение спортивных международных мероприятий, а так же международных бизнес форумов. Это свидетельствует о потребности совершенствования системы профессионального образования в туризме: меняются требования к уровню качества подготовки выпускника со стороны работодателей, а, следовательно, и к педагогической деятельности.

Развитие туризма актуализирует проблему подготовки специалистов в системе профессионального туристского образования, в его различных проявлениях: социальных движениях, индустриальном секторе, культурно-познавательной и туристской деятельности, коммуникационном процессе, туристском просвещении, воспитании и обучении. Потребности сферы туризма в новых условиях сосредоточены как правило на необходимости адекватного кадрового обеспечения всех направлений и форм туризма.

Туристская деятельность тесно связана работой с людьми очень важно, чтобы все сотрудники предприятия туризма и гостеприимства были дружелюбны и взаимозаменяемы. Основная претензия бизнеса к профессиональным учреждениям – «отсутствии возможности дать специалисту большее количество практических знаний.

Необходимо разрабатывать и совершенствовать модель образования туризма, которая будет отвечать требованиям времени и обеспечивать устойчивое положение учебного заведения на рынке образовательных услуг. В настоящее время в России отсутствует единая концепция и методология непрерывной подготовки кадров для индустрии туризма. С одной стороны, в российском профессиональном туристском образовании не накоплен достаточный опыт подготовки высококвалифицированных кадров; с другой, - слепое копирование зарубежного опыта неэффективно, так как отраслевые системы подготовки кадров в промышленно развитых странах направлены на решение задач развития национального туризма в рамках мирового туристского рынка, на котором доля России незначительна. Поэтому, разработка методологического подхода к формированию национальной системы подготовки кадров для индустрии туризма имеет важное народно-хозяйственное значение для современной России.

Профессиональная подготовка должна быть направлена на формирование у студентов дополнительных научных и практических знаний, позволяющих с большим успехом и эффективностью реализовывать их на практике.

Повышением качества образовательно- воспитательного процесса может стать создание психолого-педагогических условий, в которых студент сможет занять активную личностную позицию и в полной мере раскрыться не только как объект воспитания, но и как субъект, способный к творческому и личностному самоусовершенствованию.

Профессиональная подготовка специалистов для туристического бизнеса направлена на изучение методик проведения маркетинговых исследований сферы туризма, оценки конкурентоспособности предприятий,

предоставляющих туристические услуги, а так же применение новых подходов к преподаванию специальных и вспомогательных дисциплин с использованием игровых и проблемных методов обучения, моделированию и использованию жизненных ситуаций. Важно понять, что успешное развитие такого высокоэффективного бизнеса как туризм, возможно лишь при решении центральной задачи - компетентное, профессиональное управление персоналом. Все меры по совершенствованию процесса обучения должны быть направлены на повышение квалификации специалиста, его реального статуса и потенциала выпускника вуза.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРФИРМ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ Г. КАЗАНИ

*Маклашова Э.А.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В настоящей статье изучено понятие качества предоставляемых турфирмой услуг, его типы, а также инструменты повышения качества. Кроме того, автором предложены пути совершенствования деятельности туристических фирм в условиях кризиса, направления антикризисного менеджмента для турагентств.

Туризм – перспективная отрасль экономики, приносящая все больший доход, и одновременно потребность, которая проявляется даже в условиях нестабильности и кризиса. В России эта отрасль в основном связана с малым и средним бизнесом, в то время как в развитых странах наблюдается монополизация туристского рынка крупными компаниями. Высокая степень монополизации рынка туристских услуг характерна для Швейцарии, Швеции и Нидерландов [1].

Одним из важнейших факторов успешного функционирования туристической фирмы является качество предоставляемых услуг.

Отличительной чертой предприятий, занятых в сфере туризма является производство нематериальной продукции, а услуг, основным критерием оценки которых является качество. Под качеством туристских услуг следует понимать совокупность их свойств и характерных особенностей, отвечающих ожиданиям потребителей и вызывающих у них чувство удовлетворения. Известно, что существует два типа качества: техническое и функциональное. Техническое качество относится к тому, что предоставляется клиенту. Например, степень комфортности авиалайнера, оснащенность гостиничного номера, качество блюд в ресторане. Функциональное качество связано с самим процессом предоставления услуг, с тем как они предоставляются клиенту. Именно функциональное качество является сегодня одним из наиболее важных факторов конкурентоспособности предприятий, работающих в сфере туризма[2].

Одной из характеристик туристских услуг является неотделимость от источника их предоставления. Это подразумевает, что работники турпредприятий, непосредственно контактирующие с потребителями услуг, оказывают наиболее сильное влияние на функциональное качество оказываемых услуг, так как последнее зависит от их способности и желания (мотивации) предоставлять услуги в соответствии с установленными стандартами. То есть функциональное качество услуг определяется степенью мотивации персонала предприятий к соблюдению установленных стандартов в процессе работы [3]. Поэтому одной из важнейших характеристик совершенствования деятельности турфирмы является мотивация ее сотрудников.

Немаловажным инструментом повышения качества туристической фирмы будет использование маркетинга. Выявление спроса и предложения на услуги, предоставляемые фирмой, а также поиск и описание потенциальных потребителей этих услуг способствует достижению турфирмой успеха на рынке. Однако важно не просто вести маркетинговую деятельность, а выработать целый комплекс маркетинга, применимый для конкретной организации.

На сегодняшний день в России сложилась сложная ситуация на рынке туризма. За последние несколько месяцев о своей несостоятельности объявило более 8 крупных туроператоров, в том числе «Нева», «Роза ветров Мир», «Экспо тур», «Лабиринт», «Интэр», «Нордик стар», «Атлас» и «Милана Тур». Каждая туристическая организация обеспокоена о влиянии этих изменений на тысячи клиентов, которые полагаются на турагентов, чтобы помочь им организовать свое путешествие. Учитывая эти обстоятельства, в настоящее время целесообразным будет ведение антикризисного менеджмента для турагентств.

Политика антикризисного менеджмента представляет собой часть общей стратегии предприятия, и заключается в разработке различных методов диагностики угрозы банкротства, его предупреждения, а также механизмов финансового оздоровления предприятия, обеспечивающих его выход из кризисного состояния.

Для поддержания конкурентоспособности и ведения бизнеса в условиях кризиса необходимо общаться со своим клиентом, постоянная коммуникация и разъяснение любых вызывающих сомнения вопросов поможет как удержать уже имеющихся клиентов, так и привлечь новых. Необходимо четко показывать схему взаимодействия агентов,

туроператоров и авиаперевозчиков. Неуверенность туриста чаще всего исходит от незнания всех звеньев данной цепочки.

Здесь большую роль играет грамотность и компетентность менеджера. Он должен обладать не только знаниями о продукте, но и рассказать клиенту о туроператоре (сколько лет туроператор находится на рынке, сколько сотрудничает с ним конкретный турагент, какой страховой компанией гарантирует свои обязательства и т.д.).

Не стоит снижать оплату менеджеров в условиях кризиса, поскольку, таким образом, фирма рискует потерять хороших сотрудников.

Целесообразными будут вложения в собственный имидж, информирование потребителя и продвижение своих услуг. Однако акценты в рекламе будут меняться. Автор книги «Партизанский маркетинг в туризме» Александр Шнайдерман говорит о том, что если еще вчера работали такие слоганы, как «Дешево», «Скидки», «Распродажи», то сегодня на первый план выходит «Надежность».

Чтобы компания успешно функционировала в новых реалиях туристического рынка, руководителям турфирм будет полезно задуматься о новом уровне обслуживания клиентов. По словам генерального директора сети турагентств «1001 Тур» Сергея Ватутина, в первую очередь речь идет о переходе от работы с пакетными турами к работе с индивидуальными потребностями каждого туриста. Защитить клиента от разорения туроператора можно, подбирая ему тур по частям — авиабилет, отель, развлечения. Хорошим подспорьем в этом станут всевозможные сервисы бронирования. Грамотное сочетание офлайн и онлайн продаж также помогут турагентству сохранить свою клиентуру и привлечь ту ее потенциальную часть, которая готова совершать покупки через Интернет.

Таким образом, успешное функционирование туристической организации зависит в первую очередь от качества предоставления услуг, которое должно быть обеспечено выработанной управленческой и маркетинговой политикой организации. Рынок туристических услуг очень подвижен и, в зависимости от сложившейся на рынке ситуации, требуется изменение политики ведения бизнеса.

#### Литература

1. Черненко В.А., Арапова Л.А. Рынок туристских услуг в условиях интеграции России в мировое хозяйство/ В.А. Черненко, Л.А. Арапова - СПб: СПбГУСЭ, 2007. - 160 с.
2. Жукова М.А. Менеджмент в туристском бизнесе: учебное пособие / М.А. Жукова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: КНОРУС, 2010. — 192 с.
3. Подольчак А.В. Роль мотивации в обеспечении качества услуг в туризме/ А.В. Подольчак, П.П. Чуваткин// Труды академии туризма. – 2008. – Выпуск3. – 78 с.
4. Боровикова А. Антикризисный менеджмент для турагентств. Портал для турагента TurProfi.ru [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://kazan.turprofi.ru/articles/\\_a\\_view\\_b394668](http://kazan.turprofi.ru/articles/_a_view_b394668).

## МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ТУРИСТОВ-МНОГОБОРЦЕВ

*Мельникова Л.В., Мельников Д.А.*

Чайковский государственный институт физической культуры,  
Чайковский, Россия

*Герасин М.М.*

Станция детского и юношеского туризма и экскурсий,  
Чайковский, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются актуальные вопросы тренировочного процесса в спортивном туризме, психологического климата в команде, общая и специальная подготовка в спортивном туризме, связь учреждения дополнительного образования с вузом.

**Актуальность.** Спортивно-оздоровительный туризм – это такая организационная форма, которая предполагает при проведении туристских мероприятий различной сложности, использование специальных тактических и технических приемов, выработанных поколениями путешественников и обеспечивающих их безопасность [1].

Туристское многоборье представляет собой прохождение дистанции с набором препятствий на сложном рельефе с использованием снаряжения, облегчающего и ускоряющего передвижение, обеспечивающего безопасность и выполнение технических и тактических задач [3]. Одним из решающих факторов успеха при относительно равных условиях физической и технико-тактической подготовленности является психологическая готовность туриста-многоборца к соревнованию.

По мнению Ю.Н. Федотова, И.Е. Востокова (2008), в каждом виде спорта для спортсменов характерны свои специализированные психические процессы, уровень развития которых, влияет на спортивный результат. Психологическая подготовка туристов-многоборцев включает в себя скорость реакции, чувство времени, внимание и

др. Формирование знаний по основам психологии туриста и воспитанию личностных психических качеств (воспитание смелости, целеустремленности, решительности, терпения и выдержки, душевной чуткости и коллективизма) [5].

Психологическая подготовка туристов-многоборцев, безусловно, влияет на психологический климат в группе, команде, соответственно и на спортивный результат. На капитана команды, тренера возлагается обязанность следить за тем, чтобы между участниками команды не возникали конфликты, следовательно, именно капитан или тренер подбирает совместимую команду.

В нашей работе мы использовали такие методы исследования, как анализ научно-методической литературы, метод опроса и тестирование.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Единство целей команды, лишь одно из условий благоприятного психологического климата в группе. Есть немало и других причин возникновения конфликтов. Самая серьезная из них, которая всегда приводит к острому конфликту - это реальное ущемление интересов одного из членов команды. Нужен системный подход.

Система морально-психологической подготовки в спортивном туризме должна включать в себя следующие компоненты, которые можно рассматривать как этапы.

1. Совокупность психологических и этических знаний, которые турист получает, прослушав теоретический курс или познакомившись со специальной литературой.
2. Личная установка на определённое поведение, выработка соответствующей системы ценностей, что достигается в результате, агитации, воспитания, влияния общественного мнения.
3. Навыки, умения, привычки, интуиция в вопросах общения и взаимодействия, вырабатываемые в процессе упражнений, тренировок при решении специальных задач и, особенно, по мере накопления полезного практического опыта.
4. Контроль, оценка достигнутого результата.

Контроль необходим в отношении предыдущих элементов системы, чтобы установить, насколько каждый из них освоен [4].

Так, например, во время подготовки к соревнованиям и тренировочным занятиям, участник недоволен распределением груза, местом в палатке, обязанностями, ролью на дистанции. Командир должен тщательно проконтролировать все подобные моменты, чтобы принцип равенства и справедливости соблюдался для всех участников. Разумеется, это не означает, что все должны везти абсолютно одинаковый груз или выполнять одни и те же действия во время соревнований на дистанции. Но если человек в чем-то ущемляется, обязательно должны быть предприняты меры способствующие восстановлению равновесия [4].

В связи с этим на городской Станции детско-юношеского туризма и экскурсий (СДЮТЭ) г. Чайковского совместно с институтом физической культуры (ФГБОУ ВПО ЧГИФК) регулярно проводятся исследования о влиянии психологической подготовки на результат в спортивном туризме. В исследовании принимают участие школьники и студенты ЧГИФК в количестве 50 человек, занимающиеся на Станции детско-юношеского туризма и экскурсий. Уже сложилась определенная система подготовки будущих специалистов в качестве педагогов дополнительного образования, инструкторов детско-юношеского туризма. Акцент сделан на обеспечение безопасности при организации и проведении туристско-массовых мероприятий и участие в соревнованиях по туристскому многоборью, формирование знаний по основам психологии туриста-спортсмена и воспитание его личностных морально-волевых и психических качеств [3]. Обучение включает в себя теоретические и практические блоки: ОФП, СФП, ПСМ, изучение дисциплин «Психология туристской деятельности», «Теория и методика преподавания туризма», «Технология спортивной тренировки в спортивном туризме», «Организация и проведение соревнований по туристскому многоборью», «Организация и проведение многодневного туристского похода» и др. Изучение дисциплин предусматривает практические занятия на пересечённой местности, участие в судействе туристских слетов и соревнований по спортивному туризму. Основой обучения является базовый уровень подготовки кадров в спортивном туризме Российской Федерации.

Спортсмен-турист, по мнению специалистов, должен обладать морально-психологическими свойствами, т.е. качества, которые у него должны формироваться по мере приобретения туристского опыта:

- развитие ряда свойств личности, таких как целеустремленность, активность, настойчивость, смелость, решительность, выдержка, терпимость, уживчивость и др;
- полезная направленность этих свойств;
- их управляемость – максимальное проявление в одних условиях и сдерживание в других [2].

Однако с накоплением физической и моральной усталости, внимание, бдительность уменьшается. Начинают раздражать вещи, которые никогда не мешали в обычной жизни. Если на маршруте или на дистанции что-то начинает раздражать, постарайтесь не обращать на это внимания, после отдыха все пройдет. Если же психологическая непереносимость появилась в самом начале соревнований или многодневного похода, то надо стараться сдерживаться и держать дистанцию от объекта раздражения. Так же следует в корректной форме сообщить о причине своего раздражения человеку его вызывающего, если он опытный и сознательный спортсмен, то постарается сгладить конфликтную ситуацию.

Применяя метод опроса, мы выявили, что спортсмены - туристы должны обладать такими качествами как целеустремленность, смелость, решительность, внимание, настойчивость, инициативность, выдержка, терпение, трудолюбие, эстетические и волевые качества.

Следует отметить, что при конфликте нужно выступить посредником между конфликтующими сторонами, причём посредником должен выступать человек, который авторитетен для всех конфликтующих сторон. Бессмысленно что-то объяснять взволнованному и раздраженному человеку, гораздо лучше спокойно все выслушать. Подобный способ часто приходится применять капитану, в случае конфликта с одним из участников.

Выводы. Таким образом, общая психологическая подготовка направлена на формирование необходимых морально-волевых и психических качеств туриста. Специальной психологической подготовкой необходимо обладать каждому спортсмену для преодоления естественных ситуаций и препятствий в каждом конкретном случае. Специальная психологическая подготовка включает в себя: определённую установку на преодоление препятствий, мотивацию действий, формирование твёрдой уверенности в своих силах и возможностях для решения поставленных задач, преодоление отрицательных эмоций, создание психологической готовности к максимально-волевым и физическим напряжениям и тесному взаимодействию с другими членами группы [2].

Тем самым гораздо легче избежать неприятностей на дистанции или маршруте. Легче предотвратить конфликт, чем его разрешить непосредственно в ходе соревнований. Конфликтная ситуация может привести к потере времени или схода команды с дистанции. Для того каждый участник в группе должен быть внимательным, отзывчивым и одержимым одной целью.

### Литература

1. Константинов, Ю.С. Теория и практика спортивно-оздоровительного туризма: учеб. пособие / Ю.С. Константинов; Российская международная академия туризма; Федеральный центр детско-юношеского туризма и краеведения. - М.: Советский спорт, 2009. – 392с.
2. Линчевский, Э.Э., Федотов Ю.Н. Типология и психология туризма: учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2008. – 272 с.
3. Мельников, Д.А. Техника и тактика туристского многоборья: Учебное пособие / Д.А. Мельников. – Чайковский: ЧГИФК, 2012. – 123 с.
4. Мельников, Д.А., Усатых Е.В. Содержание занятий в туристском многоборье: учебное пособие. – Чайковский: ЧГИФК, 2007. – 84 с.
5. Федотов, Ю.Н. Спортивно-оздоровительный туризм: учебник / Ю.Н. Федотов, И.Е. Востоков, - 2-е изд. - М.: Советский спорт, 2008. - 464 с.

## К ВОПРОСУ О СТРАХОВАНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ТУРОПЕРАТОРОВ

*Мустафина А.А.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** По оценке российского союза туриндустрии, на кризисные явления в туристском секторе экономики, наблюдавшиеся в течение 2014 года повлияли такие явления, как нестабильная экономическая конъюнктура, выразившаяся в девальвации рубля по отношению к иностранным валютам, введение санкций по отношению к России и, как следствие, усиление конкуренции на туристском рынке. Девальвация рубля, начавшаяся с весны текущего года, отразилась на росте стоимости турпродуктов и, соответственно, на снижении активности клиентов туристских организаций. Отдельные потребители отложили свои поездки в ответ на введение санкций по отношению к России. Следствием снижения активности потребителей стало усиление конкуренции на туристском рынке, что заставило, в свою очередь, компании демпинговать.

По данным РСТ, в результате банкротств 14 туроператоров пострадало около 130 000 россиян. 70% пострадавших были клиентами крупных туроператоров: «Нева», «Лабиринт», «Солвекс-турне», «Верса» и др. По оценке Всероссийского союза страховщиков, убыток страховых компаний из-за туроператоров, прекративших свою деятельность, составил 3,1 млрд руб. Компенсации затрат в ряде случаев, не превысили 10% от стоимости турпакета [1]. Часть туроператоров страхует свою ответственность на сумму во много раз меньше, чем их обязательства перед туристами, и страховщики вынуждены в соответствии с действующим законодательством производить выплаты пропорционально, т. е. во столько же раз ниже реальных убытков [2].

К концу 2014 года ситуация на рынке не стабилизируется и следует ожидать нового ухода игроков с рынка. При этом, «топовые» игроки рынка проводят оптимизацию затрат, что должно отразиться на новом витке роста цен и дальнейшем снижении активности граждан. Всероссийский союз страховщиков прогнозирует уход с туристического рынка порядка 1000 игроков в среднесрочной перспективе из-за кризисных явлений в отрасли.

В настоящее время зарегистрировано порядка 4000 организаций, работающих на туристическом рынке, из которых только 1700 ведут деятельность эффективно [3]

Известно, что в соответствии с ФЗ от 24.11.1996 №132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» осуществление туроператорской деятельности на территории Российской Федерации допускается юридическим лицом при наличии у него договора страхования гражданской ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по договору о реализации туристского продукта. В данном случае речь все же не идет об обязательном страховании. По мнению президента Всероссийского союза страховщиков (ВСС) И. Юргенса, идея придания обязательного характера страхованию ответственности туроператоров в России не поддерживается страховым сообществом [5]. Обязательное страхование, как правило, предполагает необходимость социальной защиты для граждан. В этой связи, как показывает опыт, тарифы в обязательном страховании устанавливаются нерыночным путем и часто недостаточные с точки зрения страховых компаний. В данном случае речь идет об ответственности коммерческих структур перед их клиентами. И.Юргенс полагает, что предшествовать внедрению новой системы должна «чистка» рынка туроператоров, введение стандартов, надзора за игроками в этом сегменте, который позволит регуляторам в любой момент проверить платежеспособность участников рынка турбизнеса и адекватность принимаемых ими на себя обязательств [3]. По сути дела, в том виде, в котором сейчас существует страхование ответственности туроператоров не является страхованием. Вероятности наступления страхового случая нет и все зависит от субъективного фактора - мошенник или нет.

В то же время применение страхования, как метода управления риском, влияет лишь на уменьшение размера ущерба в случае получения соответствующих выплат от страховщиков, не снижая, при этом вероятность возникновения риска. Экономисты выделяют четыре основных метода управления рисками, среди которых метод «упразднение», «принятие риска», «предотвращение и контроль» и «страхование». Любой риск можно рассмотреть с позиций вероятности его возникновения и размера потенциального ущерба. В этой связи, каждый метод следует применять в соответствии с соотношением вероятности возникновения риска и размера потенциального ущерба. То есть для частых рисков с минимальным размером ущерба следует применять такие методы управления, как «поглощение» (принятие риска), «предотвращение потерь и контроль размера возможного ущерба». Для риска с относительно низкой вероятностью и высоким размером потенциального ущерба следует применять такие методы, как «упразднение» и «страхование». Применение методов «упразднение», «предотвращение и контроль» влияет на снижение вероятности возникновения риска и, как следствие, снижение потенциального размера ущерба.

Из вышеприведенного следует, что, если турист остался за границей без поддержки, страховая компания не будет за свой счет проводить эвакуацию туристов. Эвакуация туристов, как итог, ложится на плечи ассоциации Турпомощь.

Можно выделить следующие проблемные аспекты, возникающие в случае реализации риска неисполнения обязательств туркомпанией.

Во-первых, туроператоры сами определяют размер возможных страховых выплат, зачастую занижая риски с целью экономии на страховых взносах. Регулятор не имеет сведений, сколько в тот или иной момент времени клиентов у туроператора и сколько нужно денег, чтобы в экстренной ситуации вернуть клиентов на родину. В то же время, представители крупных страховых компаний заявляли о неготовности страховать риски туроператоров, поскольку их бизнес не прозрачен, законодательство не позволяет госорганам контролировать целевое использование полученных от клиентов средств и, как следствие, сложность в оценке реальных рисков той или иной компании и управления ими.

Например, в страховой компании «Альянс» (бывший «РОСНО»), считают этот вид страхования слишком рискованным. Несмотря на то, что андеррайтинговая политика компании всегда была достаточно осторожной и консервативной, а предстраховая экспертиза предусматривала проверку не только данных, сообщенных туроператором в заявлении, но и других открытых источников, а также финансовой отчетности туроператора, реально оценить риск того, что страхователь приостановит свою деятельность или просто исчезнет, очень представлялось сложным. В страховой компании «Помощь» количество заключенных договоров по данному виду страхования сократилось на 30%, при этом компания повысила тарифы. Решения по продлению договоров страхования ответственности в компании «РЕСО» намерены принимать индивидуально после тщательного анализа результатов работы с каждым партнером и с учетом объективного анализа их финансового положения, а также их бизнес стратегии. «Ингосстрах» продолжает работать в сегменте страхования ответственности туроператоров, однако клиентский портфель был серьезно пересмотрен. Если в 2013 году были застрахованы порядка 40 туроператоров, то в 2014 году их число сократилось. За последние два года «Ингосстрах» выплатил почти 150 млн рублей возмещения по факту приостановки деятельности и неисполнения обязательств российскими туроператорами [4].

В качестве решения проблемы Всероссийский союз страховщиков, а также Федеральное агентство по туризму предлагают следующее.

- страховщиками предлагается трехуровневая система защиты выезжающих за рубеж россиян [5]. Защитой первого уровня должен служить гарантийный фонд солидарной ответственности действующих туроператоров, объединенных в саморегулируемую структуру. На втором уровне к защите подключаются возможности страховщиков, проводящих страховые выплаты по заключенным договорам страхования ответственности. При наступлении чрезвычайных рисков, связанных, например, с военными действиями в стране пребывания туриста, другими форс-мажорными обстоятельствами грандиозного характера, при которых средств первых двух уровней не хватает для проведения полноценных выплат туристам, в дело вступают гарантии государства, осуществляющего дополнительные выплаты из средств бюджета.

- обсуждаются поправки в туристское законодательство, которые нацелены на повышение эффективности работы рынка и обеспечение прав туристов. Вместе с тем, в проекте нет положений, касающихся взаимоотношений со

страховщиками. Меняется лишь размер финансовых гарантий и способ их исчисления [4]. Разработанный законопроект, в частности, предусматривает создание третьего уровня защиты туристов — нового крупного фонда на тот случай, когда страховка не покрывает причиненного ущерба в полном объеме. Размер отчислений, как следует из законопроекта, будет зависеть от годового оборота компании. Если показатель не превышает 250 млн руб., то ежегодный взнос составит 300 000 руб. При годовом обороте более 250 млн руб. туроператор обязан будет уплатить 1 млн руб., при обороте более 1 млрд руб. — 2 млн руб., при обороте свыше 3 млрд руб. — 3 млн руб., при оборотах свыше 5 млрд и 10 млрд руб. — 5 млн и 10 млн руб. соответственно [3]

- также существует предложение о формировании страховщиками перестраховочного пула, участники которого могли бы работать с туроператорами. Однако, даже в рамках пула страховые компании готовы были предоставлять гарантии не более 300-400 млн рублей.

- разрабатывается проект регламента о порядке взаимодействия страховых организаций – членов ВСС и Ассоциации «ТУРПОМОЩЬ» в случае необходимости оказания экстренной помощи туристам, находящимся за рубежом [6].

- компенсационный фонд «Турпомощи» будет преобразован в резервный. Туроператоры будут обязаны предоставлять финансовое обеспечение в размере минимум 100 руб. с туриста. По данным ФАТ, в фонде объединения «Турпомощь» осталось порядка 30 млн руб., что является довольно низким показателем [1]

- предполагается, что Ростуризм совместно с Роспотребнадзором и налоговой службой будут проводить проверки деятельности туроператоров. Минкультуры предлагает обязать туроператоров предоставлять подтвержденную аудитором годовую бухгалтерскую отчетность с раскрытием «общей годовой цены туристического продукта в сфере выездного туризма за отчетный год». Под этим понимается общая стоимость проданных за год туристических продуктов без учета НДС и других налогов, увеличивающих цену. С этим меняется и размер финансового обеспечения туроператоров. По проекту он не может быть меньше 500 000 руб. для туроператоров, работающих на внутреннем рынке. Для компаний, работающих в сфере выездного туризма, — 3% (в 2015 г.) и 5% (с 2016 г.) от «общей годовой цены туристического продукта». Минимальная фингарантия составит 50 млн руб. [1].

Во-вторых, недостаточная информированность субъектов туристического рынка и потребителей услуг, низкая страховая культура. Потребители услуг не всегда знакомятся с условиями медицинской страховки. Также клиенты туроператоров не информированы о возможности оформления индивидуальной страховки от банкротства туроператора, в то время как, только она сможет гарантировать полную компенсацию. Подобная страховка приобретается самостоятельно у страховой компании, однако некоторые туроператоры предлагают приобрести ее в пакете [6]

В-третьих, деятельность турагентов допускается без финансового обеспечения. Вместе с тем, предполагается ввести финансовое обеспечение для турагентств в размере не менее 500 000 руб. [1].

### Литература

1. Мединский: Туроператоров обяжут платить взнос за каждого туриста // <http://www.vedomosti.ru>
2. Туристы заявили страховщикам 3,1 млрд р. Убытков // Агентство страховых новостей - <http://www.asn-news.ru>
3. Страховщики прогнозируют уход с рынка около тысячи туроператоров // Прайм - <http://www.vedomosti.ru>
4. Страховщики - о страховании ответственности туроператоров // Ассоциация туроператоров. - [atorus.ru](http://atorus.ru)
5. Страховщики против введения обязательного страхования ответственности туроператоров // Интерфакс. - <http://www.insur-info.ru>
6. Ассоциация "Объединение Туроператоров в сфере выездного туризма «Турпомощь» - <http://www.tourpom.ru>

## УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТУРИСТИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

*Никонова Т.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена изучению основ создания туристско-рекреационных кластеров в России. В статье рассматриваются условия и факторы успешности кластерных инициатив в туризме. Автором изучены современные особенности отдельных факторов и их проявление в экономике РФ.

Туризм и рекреация выступают в современной экономике одним из наиболее прибыльных межотраслевых комплексов. К началу XXI столетия туризм по праву стал важным инструментом реализации целей устойчивого развития. При этом отрасль туризма приносит доход не только инициаторам турбизнеса, но и государству. Выступая многоотраслевой системой, предоставляющей комплекс услуг отдыха и путешествий, туризм является в ряде государств наиболее доходной отраслью, формирующей свыше 50% их ВВП. Туристический поток по всему миру увеличивается ежегодно и по итогам 2013 года он превысил миллиард человек.

Несмотря на наблюдаемый рост в последние годы инвесторов и государства к отрасли туризма, Россия по основным показателям развития данной отрасли пока существенно уступает лидирующим государствам. Рентабельность турбизнеса сохраняется на крайне несущественном уровне — 2–5%. Крупные компании выживают только за счет большого потока клиентов. По данным Росстата, в первой половине 2014 года страну посетили 10,7 миллионов туристов. При этом в соответствии со Стратегией развития туризма в России до 2020 года, Россию должно посещать 40 млн. интуристов в год. По итогам статистики, в 2013 году доля туризма в ВВП составила около 3% (с учетом мультипликативного эффекта – около 7%).

Толчком к развитию туризма и активизации смежных отраслей может выступать, на наш взгляд, развитие территориальных туристских кластеров, поскольку именно кластеризация способна генерировать новые конкурентоспособные механизмы ведения хозяйства и интенсификации связей в рамках частно-государственного партнерства. Мировой опыт показывает, что в условиях рынка кластерные образования – это наиболее гибкие и эффективные структуры.

Основоположник кластерного подхода в экономике М. Портер обозначил кластер как группу географически соседствующих связанных между собой компаний и организаций, действующих в определенной сфере, характеризующихся общей деятельностью, а также дополняющих друг друга.<sup>2</sup>

При этом в туристическом кластере бесспорным центральным понятием являются туристские ресурсы, и именно они выступают мотивирующим фактором.

Вместе с тем, процесс кластеризации в отрасли туризма может быть полноценным и эффективным только при действии комплекса необходимых условий:

**1.** Наличие элементов рекреационного потенциала территории - конкурентных преимуществ для развития, под которыми понимается совокупность природных, историко-культурных и социально-экономических предпосылок для организации рекреационной деятельности на определенной территории. При этом следует учитывать, что рекреационный потенциал регионов очень изменчив и формируется под влиянием социокультурного образования, в пределах которого она расположена. Достаточно сложным моментом выступает оценка имеющегося туристского или рекреационного потенциала, в ходе которой требуется учет уникальности имеющихся объектов, доступности, плотности размещения, комплексности, физического состояния. всегда подразумевает совокупность характеристик, предметов, явлений. Рекреационный потенциал достаточно четко связан с конкретной задачей, для решения которой он определяется и отражает именно те свойства, которые существенны для их туристского использования. Россия обладает достаточно благоприятными рекреационными ресурсами. По своему географическому положению она отличается разнообразными ландшафтами, богатым растительным и животным миром, климатическими контрастами, ценными бальнеологическими ресурсам. Но не все регионы отличаются развитой туристско-рекреационной инфраструктурой, как правило, развитая инфраструктура наблюдается в субъектах РФ с достаточно высоким уровнем жизни.

**2.** Географическая близость хозяйствующих субъектов, входящих в кластер, как его участники. Данное условие обеспечивает экономию транспортных и коммуникационных издержек, предоставляет возможность уменьшить затраты времени и средств при осуществлении экономического и управленческого взаимодействия, а также за счет обмена кадрами, капиталом, информацией. Основопологающим в данном случае подразумевается географическая близость друг к другу основных участников кластеров как фактор активного взаимодействия. Географический масштаб может различаться при этом в зависимости от типа и особенностей кластера и включать лишь один или сразу несколько регионов страны. При этом кластером не может называться простое скопление фирм в одной географической области.

**3.** Благоприятная политическая ситуация на территории кластера. Установление взаимосвязей предпринимательских структур между собой, а также, что очень важно, с органами государственной власти на основе

<sup>2</sup> Портер М. Конкуренция / пер. с англ. М., 2005.с. 15.



использования принципов кооперации и координации деятельности по формированию, продвижению и реализации соответствующего туристского продукта. При этом совместная деятельность способствует: снижению степени риска и неопределенности, выработке технологических и организационных инноваций, укреплению имиджа, формированию условий для результативного маркетинга и извлечения синергетического эффекта, развитию региональной экономики. В целом политическую обстановку территории необходимо отнести к фактору, предопределяющему все другие динамические факторы развития туризма. Политическая ситуация региона находит соответствующее отражение в концепциях и положениях, непосредственно относящихся к политике в области туризма и определяет три уровня вмешательства государства: полное вмешательство (где государство монополизует все функции туристской деятельности); частичное (предполагает активную экономическую деятельность государственной власти в определенных отраслях и сферах хозяйствования). Так в 2014 году на фоне неустойчивой политической ситуации следует отметить тенденцию сокращения количества туристов, посещающих Россию. Турпоток в Россию снизился на 30-50%.

**4.** Кадровая обеспеченность туристских кластеров. Соответствие содержания и качества образовательных программ учреждений высшего, среднего и начального профессионального образования потребностям кластера, развитость механизмов непрерывного образования. Статистика в сфере туризма России свидетельствует, что в последние годы количество занятых специалистов довольно быстро растет. Однако проблема подбора квалифицированного персонала для них остается существенной, поскольку при наличии достаточно большого числа претендентов на вакантную должность найти среди них соответствующего всем требованиям по-прежнему непросто. С учетом проведения таких событий, как Чемпионат мира по футболу 2018 года, проблема обостряется. В целом сегодня в России профессионалов в сфере туризма готовит около 300 вузов.<sup>3</sup>

**5.** Наличие развитой туристской инфраструктуры и транспорта. Возможности инфраструктуры и транспорта отражают потенциал по приему внутренних и внешних для кластера туристов. По определению, принятому Государственной Думой Российской Федерации, инфраструктура туризма — это «совокупность гостиниц и иных средств размещения, средств транспорта, объектов общественного питания, объектов познавательного, делового, оздоровительного, спортивного и иного назначения, организаций, осуществляющих туроператорскую и турагентскую деятельность, а также организаций, представляющих экскурсионные услуги и услуги гидов-переводчиков». Инфраструктура туризма имеет собственные ресурсы: природные, рекреационные, производственные фонды-предприятия обслуживания, кадры, а также связи с другими секторами экономики. Доступность потребления туристских ресурсов во многом определяется качеством транспортного обеспечения. В настоящее время в России не создано единой координированной транспортной системы, обслуживающей туризм. А потребности в перевозках регулируются спросом на транспортные услуги по конкретному виду транспорта с учетом конкуренции транспортных предприятий и компаний.

Следует отметить, что туристские кластеры уже являют собой глобальное явление. Они присущи в первую очередь развитым странам, но также наличествуют в развивающихся странах и странах с переходной экономикой. В настоящее время в России идет процесс формирования ряда региональных и локальных кластеров. На данный момент у России имидж сырьевой страны, и необходимо менять представление у иностранцев о наших регионах.

У России сегодня есть уникальный шанс создать единую туристическо-рекреационную систему. В своей конструкции она должна состоять из многоуровневых, разной сложности туристическо-рекреационных кластеров. Это задача чрезвычайной важности.

## **СИСТЕМА КРИТЕРИЕВ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ В КОНТЕКСТЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА.**

*Нугаев Р.М., Нугаева Г.Ш.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье формулируются основные принципы междисциплинарного подхода к исследованию общественного здоровья и описываются составляющие компоненты системы его критериев. В соответствии с принципами междисциплинарного подхода утверждается, что объективная система критериев общественного здоровья должна быть дополнена группой субъективных критериев, измеряемых при помощи достоверных социологических опросов населения.

<sup>3</sup> Туристско-рекреационным зонам России требуются кадры. 25 марта 2009 <http://www.travel.ru/>

В условиях процессов глобализации и модернизации общественных институтов, все большую значимость приобретает проблема эффективного регулирования здоровья населения, требующая по возможности всестороннего теоретического осмысления его критериев. С другой стороны, известно, что уже более нескольких десятков лет рост инвестиций в медицину в индустриально развитых странах к убедительным результатам не приводит. По данным экспертов, все большая доля болезней, которыми страдают люди, имеет социально детерминированный, хронический характер. Поэтому основной участок борьбы за здоровье населения неуклонно перемещается в социальную сферу [1].

Анализ специфики функционирования систем здравоохранения в современных – индустриальных и пост-индустриальных - обществах, содержащийся в работах Р. Дюбо, Т. Маккеона, А. Иллича, М. Фуко и др., значительно изменил традиционные представления об эффективности медицины. В частности, эти исследования продемонстрировали, что реальные заслуги клинической медицины в борьбе с инфекционными болезнями значительно завышены.

По данным медицинской статистики, снижение смертности от многих инфекционных заболеваний началось задолго до того, как клиническая медицина стала систематически применять антибиотики и вакцинацию. В конечном счете действие социальных факторов – образа и качества жизни, питания, гигиены – оказывается более значительным, чем влияние клинической медицины [2].

Полученные результаты позволили многим критикам современной медицины (таким, например, как А. Иллич) поставить ее эффективность под сомнение. Книга Иллича «Медицинская Немезида» [3] констатирует, что «медицинский истеблишмент превратился в основную угрозу для здоровья населения. Парализующее воздействие профессионального контроля над медициной достигло размеров эпидемии...». Поэтому «перед нашими глазами развертывается кризис доверия к современной медицине» (Иллич; цит. по [4], С.72).

Согласно А. Илличу, здоровье людей в современных условиях детерминируют такие факторы, как уровень социально-экономического развития и разнообразные социокультурные механизмы. Следовательно, только тщательно выверенные индивидуальные стратегии и продуманная тактика борьбы с заболеваниями могут позволить человеку эффективно приспособиться к постоянно меняющейся структуре заболеваемости. С нашей точки зрения, соответствующая новым современным условиям и требованиям «теория здоровья» должна создаваться как область научного знания, находящаяся «на стыке» самых разных теоретических парадигм, комбинирующих различные методологические подходы. Это – область синтеза ряда научных дисциплин, изучающих общественное здоровье; особое место среди них должна занимать теоретическая социология как наука, интегрирующая другие дисциплины. Социологическая теория здоровья по своему теоретико-методологическому статусу должна быть комплексной и междисциплинарной областью исследования [5], [6].

Здоровье – понятие не только медицинское, но и психологическое, и историко-культурное, и социальное. Согласно положению устава Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), здоровье— это не отсутствие болезни или физических недостатков, но «состояние полного физического, душевного и социального благополучия». Однако это определение не может быть использовано для количественной оценки здоровья ни на популяционном, ни на индивидуальном уровне: оно создает для его исследования определенные сложности. И одна из них – проблема критериев здоровья, что обусловлено следующими причинами.

1. Теория здоровья человека должна содержать понятия (часто плохо согласующиеся друг с другом) ряда естественных, общественных и даже гуманитарных наук – медицины, социологии, философии, демографии, общей биологии и других.

2. Анализ существующих в литературе подходов к определению понятия «здоровье» приводит к заключению, что они обусловлены целью того или иного исследования и спецификой используемых при этом методов и конкретных методик; но эти цели и методы иногда диаметрально противоположны.

3. Общим недостатком используемых дефиниций понятия «здоровье» является использование этого понятия в смыслах, которые не поддаются измерению, являются амбивалентными, операционально-неопределенными.

4. Определение ВОЗ, наряду с «объективной» компонентой, содержит также и «субъективную», связанную не только с внешней, но и с внутренней, субъективной оценкой здоровья индивидами. Поэтому критерии оценки здоровья групп индивидов должны учитывать не только объективные параметры, определяемые при профессиональных осмотрах, но и субъективные оценки, выявляемые в результате достоверных социологических опросов.

Поэтому, в соответствии с современными исследовательскими подходами, критерии здоровья человека должны относиться к нескольким качественно различным, но взаимно связанным группам. При этом медицинская составляющая системы критериев общественного здоровья должна содержать в качестве своих компонентов и такой критерий, как т.н. «индекс здоровья», то есть долю не болевших на момент исследования (например, в течение года). По мнению ВОЗ, в медико-санитарной статистике под здоровьем на индивидуальном уровне понимается отсутствие выявленных расстройств и заболеваний, а на популяционном— процесс снижения уровня смертности и заболеваемости.

Но здоровье людей — качество также и социальное, в связи с чем система «медицинских» критериев оценки общественного здоровья должна быть дополнена подсистемой следующих показателей:

- доля отчисления валового национального продукта на здравоохранение;
- степень доступности первичной медико-санитарной помощи;
- уровень иммунизации населения;
- степень обследования беременных квалифицированным персоналом;

- состояние питания людей;
- уровень смертности;
- средняя продолжительность предстоящей жизни;
- гигиеническая грамотность населения.

Общественное здоровье является результатом взаимодействия т.н. «экзогенных» (природных и социальных) и т.н. «эндогенных» (пол, возраст, наследственность, раса, тип нервной системы) факторов. При этом физическое благополучие индивидуума зависит от нормального функционирования его органов и систем, от соответствия темпа роста и развития организма биологическим законам, в частности, тем из них, которые детерминированы наследственными факторами. Но его социальное благополучие оценивается при этом условиями жизни, обучения и воспитания, организацией отдыха и питания. К факторам и условиям социального благополучия относятся нормы поведения, ценности, образ жизни, и особенно *мотивации на укрепление и сохранение здоровья*.

Так, например, акад. В.П. Казначеев [7] определяет здоровье не просто как процесс сохранения и развития ряда физиологических, биологических и психических функций, а прежде всего, как способность человека к социальной (включая трудовую) активности при максимальной продолжительности жизни. Здоровье – это не только отсутствие болезней, но и способности индивида своевременно приспосабливаться к быстро изменяющимся социально-экологическим условиям. Комплексный подход к определению состояния здоровья должен исходить из учета двойственной - биологической и социальной - природы человека.

В процессе реализации отмеченных выше междисциплинарных требований в последнее время в отечественной литературе стал употребляться термин «уровень здоровья группы населения»; он является необходимой компонентой рассматриваемой системы критериев оценки здоровья населения. Уровень здоровья - это демографические, антропометрические, генетические, физиологические, иммунологические и нервно-психические показатели, формирующиеся за счет взаимодействия экзогенных и эндогенных факторов. В медико-социальных исследованиях принято выделять четыре основных уровня здоровья:

- (1) индивидуальное здоровье (здоровье отдельного человека);
- (2) групповое здоровье (здоровье социальных групп);
- (3) региональное здоровье (здоровье жителей административных территорий);
- (4) общественное здоровье (здоровье общества в целом).

Состояние здоровья одного человека – явление во многом случайное, обусловленное эндогенными факторами. Поэтому наиболее объективный, адекватный показатель – это уровень здоровья не индивида, а определенной группы населения. Этот показатель в большей степени определяется социально-экономическими факторами.

Для оценки уровня здоровья и разработки мер профилактики важное значение имеет выявление т.н. «факторов риска»; они не рассматриваются как непосредственные причины возникновения хронических заболеваний. Согласно современным данным [8], удельный вес факторов, детерминирующих здоровье населения, таков:

- (1) условия и образ жизни— 50 %;
- (2) наследственность — 20 %;
- (3) внешняя среда— 20 %;
- (4) система здравоохранения — 10 %.

### Литература

1. Журавлева И.В. Новые подходы к развитию сферы общественного здоровья // Социология медицины. – 2008. - №2. – С.15-22.
2. Szreter S. The importance of social intervention in Britain's mortality decline 1850–1914: a reinterpretation of the role of public health / Health and Disease. A Reader ed. by Davey B., Gray A. Buckingham, Philadelphia. 1995. P. 191–199.
3. Illich I. Medical Nemesis: The Expropriation of Health. London: Marian Boyars. 1975.
4. Нилов В.М. Социология здоровья: проблемы развития и регионального статуса. //Ученые записки петрозаводского госуниверситета. - № 1(91), июнь 2008.
5. Штомпка П. Формирование социологического воображения. Значение теории // Социол. Исслед. – 2005- № 10. – С.71-77.
6. Смелзер Н.Дж. О компаративном анализе, междисциплинарности и интернационализации в социологии // Социол. Исслед. – 2004. - №11. – С.3-12.
7. Казначеев В.П. и др. Выживание населения России. Проблемы «Сфинкса XXI века». Изд-во новосибирского ун-та, 2002.
8. McGinnis J., Williams-Russo P., Kickman J. The Case for More Active Policy Attention to Health Promotion // Health Affairs. 2002. Vol. 21. № 2 (March / April), pp. 78–93.

## К ВОПРОСУ О ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТАХ ОТ ПРОВЕДЕНИЯ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ В 2018 ГОДУ

*Павлова А.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена определению возможного прямого и косвенного социально-экономического эффекта от проведения Чемпионата мира по футболу в 2018 году. Прогнозы строились на основании анализа проведения ЧМ по футболу 2010 и 2014 годов. При построении прогнозов учитывались мультипликативные эффекты на базе модели «затраты-результаты» Бразильского института географии и статистики (IBGE). В результате был сформирован прогноз распределения доходов от туристов по секторам экономики во время ЧМ-2018, а также спрогнозировано получение прямого и косвенного эффекта по секторам экономики напрямую не связанных с проведением ЧМ-2018.

В октябре 2014 года начался рабочий визит FIFA в Россию. Целью визита стало инспектирование объектов, готовящихся принять матчи чемпионата мира по футболу в 2018 году (ЧМ-2018). Можно считать, что первый инспекционный визит дал старт операционному этапу подготовки турнира, и мы снова возвращаемся к вопросу экономики чемпионата, а именно к прогнозам прямых и косвенных эффектов ЧМ-2018 на социально-экономическое развитие Российской Федерации. В таблице 1 нами приводятся данные о бюджетах международных футбольных соревнований начиная с чемпионата мира 2002 года, прошедшего в Японии.

Таблица 1

**Данные о бюджетах международных футбольных соревнований в период с 2002 по 2018 год<sup>4</sup>**

№	Мероприятие	Страна	Бюджет (млрд. долл.)	Бюджет (млрд. руб.) <sup>****</sup>	Бюджет (% от ВВП)
1	ЧМ-2018*	Россия	22-43 <sup>***</sup>	693-1354,5	1-2
2	ЧЕ-2016**	Франция	2,3 <sup>***</sup>	72,45	0,1-0,2
3	ЧМ-2014	Бразилия	13,6	428,4	1
4	ЧЕ-2012	Украина	10,4-13,4	327,6-422,1	5,6-7,3
5	ЧЕ-2012	Польша	10,2-19,8	321,3-623,7	2-3,7
6	ЧМ-2010	ЮАР	6,0	189	1,7
7	ЧЕ-2008	Австрия/Швейцария	0,7-1	22,05-31,5	0,1
8	ЧМ-2006	Германия	7,0	220,5	0,2
9	ЧЕ-2004	Португалия	5,0	157,5	0,5-2,7
10	ЧМ-2002	Южная Корея	2,7	85,05	0,5
11	ЧМ-2002	Япония	5,0	157,5	0,1

\* ЧМ- Чемпионат мира

\*\* ЧЕ – Чемпионат Европы

\*\*\* прогноз

\*\*\*\* по состоянию на 1 января 2013 года

В таблице 2 нами приводятся данные о городах участниках ЧМ-2018, а также данные о совокупных затратах на проведение чемпионата в разрезе городов. Совокупные расходные потребности были сформированы по самому затратному сценарию, однако, впоследствии, правительство РФ приняло решение об ограничении бюджета мундиала до 664,1 млрд. руб. [2]

Таблица 2

**Совокупные затраты на проведение чемпионата мира 2018 года**

№	Город проведения ЧМ-2018	Совокупные расходные потребности, млрд. руб.	Расходы на строительство стадионов, млрд. руб.	Отношение расходных потребностей к объему расходов консолидированных региональных бюджетов в 2013г. (%)
1	Самара	340	11	179,6
2	Калининград	200	10	337,5
3	Екатеринбург	161	11,5	71,8
4	Москва	100	40	6
5	Нижний Новгород	100	11	62,2

<sup>4</sup> Источник – Данные S&P :[http://www.standardandpoors.com/en\\_US/](http://www.standardandpoors.com/en_US/)

6	Ростов-на-Дону	91	10	55,6
7	Санкт-Петербург	86,2	30	17,8
8	Саранск	60	8,7	124,9
9	Казань	60	12	20,3
10	Волгоград	40	12	38,5
11	Сочи	30	3	11,3
	<b>Итого</b>	<b>1258,2</b>	<b>159,2</b>	<b>34,1</b>

Экономика любого крупного спортивного мероприятия вызывает споры о достоверности и окупаемости.

Попробуем предположить некоторые прямые и косвенные результаты, опираясь на опыт проведения ЧМ-2010 и ЧМ-2014.

Так, по итогам 2009 года, ВВП ЮАР, принимавшей ЧМ-2010 года, продемонстрировал спад на 1,7%, но уже в 2010 году темпы роста восстановились до уровня 2,9%. [3].

Прогнозы влияния ЧМ-2014 были подробно описаны в отчете Бразильского института географии и статистики (IBGE) и консалтинговой компании «Ernst and Young» «Устойчивое развитие: Бразилия после Чемпионата мира 2014 года по футболу» [4]. В частности, были выделены секторы экономики страны, на которые чемпионат окажет прямое влияние и косвенное (см. табл. 3).

Таблица 3

#### Прогноз прямого и косвенного эффекта для ряда секторов экономики Бразилии от проведения ЧМ-2014

Сектор экономики	Прямой эффект	Косвенный эффект
Гражданское строительство		
Пищевая промышленность		
Бизнес-услуги		
Электроэнергетика, газоснабжение, канализация, уборка городских территорий		
Информационные услуги		
Гостиничный бизнес		
Операции с недвижимостью и аренда		
Финансовое посредничество и страхование		
Розничная торговля		
Транспортные, складские и курьерские услуги		
Сельское хозяйство		
Производство одежды и украшений		
Нефтегазовая промышленность		
Фарминдустрия		
Государственное управление и социальное страхование		
Производство косметических средств и предметов личной гигиены		
Техническое обслуживание и ремонт		
Выпуск газет, журналов, медиа продукции		
Производство мебели и др. товаров		
Производство готовых металлических изделий, включая машины и оборудование		
Другие услуги (неправительственные организации, кондоминиумы, жилищные союзы и т.д.)		

Несомненно, отрасль, которая получит непосредственный доход от проведения турнира это туризма и услуги его сопровождающие. Воспользовавшись методикой Бразильского института географии и статистики (IBGE) мы спрогнозировали, из каких позиций будет складываться этот доход и каков вклад каждой в общий доход от притока туристов. Нами сознательно не рассматривались доходы от реализации билетов на матчи. Расчет производился с учетом того, что Россия ожидает около 1 миллиона болельщиков. Результаты прогноза представлены на рисунке 1. Здесь продемонстрирована как структура доходов от туристов, как в процентном, так и в рублевом эквиваленте. В расчетах мы отталкивались от прогнозной суммы в \$5,08 млрд. [3].

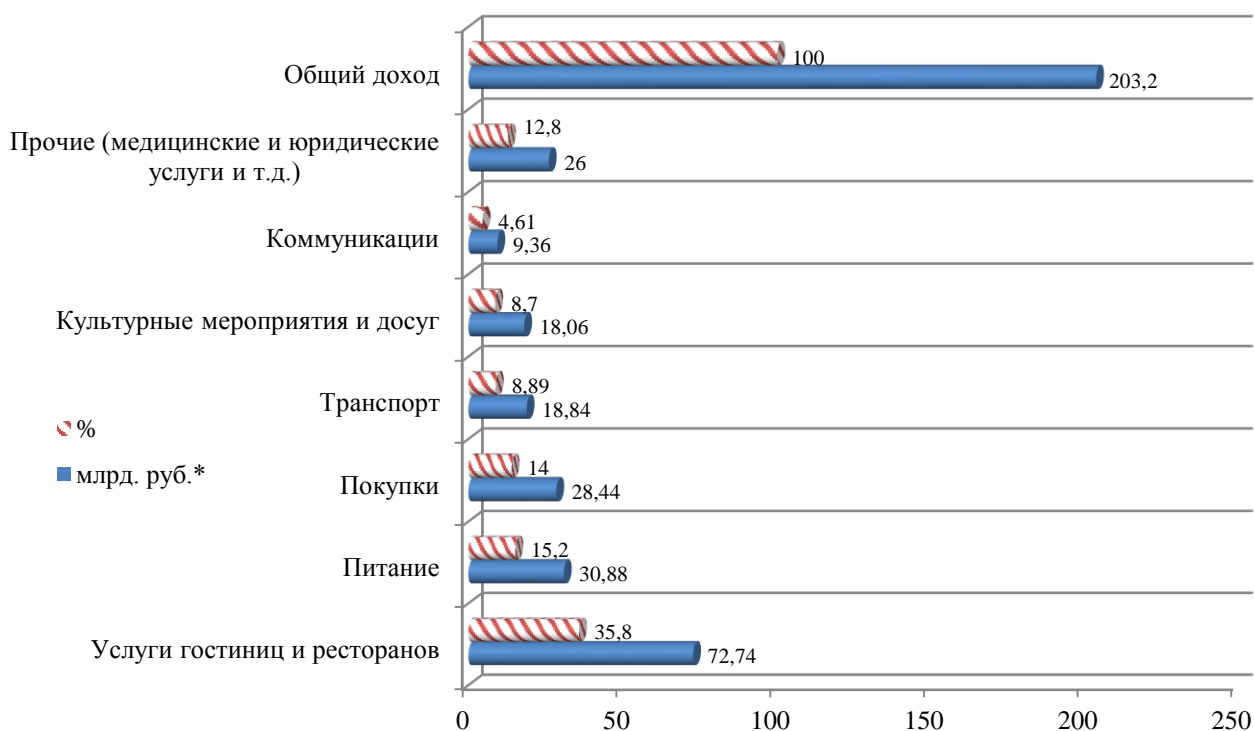


Рис. 1. Прогноз распределения доходов от туристов по секторам экономики в 2018 году

Стоит отметить, что доходы в разрезе городов, принимающих турнир, будут не равномерны, вследствие разного потенциала туристических территорий. Очевидно, что львиная доля доходов придется на такие города как Москва и Санкт-Петербург, являющихся «традиционными зонами притяжения» туристов, а также Сочи и Казань, получившие международную узнаваемость после проведения Зимней Олимпиады – 2014 и Универсиады – 2013. Сочи можно выделить отдельно, так как это город, имеющий значительный туристический потенциал подкрепленный курортной составляющей. Наименьшим туристическим потенциалом обладает Саранск.

Но кроме отраслей, традиционно выигрывающих от проведения подобных мероприятий международного класса, есть отрасли, которые испытывают на себе косвенный эффект. Результаты расчетов, проведенных нами, приведены в таблице 4.

Таблица 4

**Прогноз получения прямого и косвенного эффекта по секторам экономики напрямую не связанных с проведением ЧМ-2018**

Сектор	Итого ВВП* сектора** (млрд. руб.)	Прирост ВВП сектора, обусловленный проведением ЧМ,%	Совокупный эффект (млрд. руб.)	Прямой эффект		Косвенный эффект	
				(млрд. руб.)	%	(млрд. руб.)	%
Текстильная промышленность	40,2	3,12	1,25	0,001	0,12	1,248	99,88
Производство электрических машин, оборудования, электробытовых приборов и материалов	105,8	6,5	6,88	0,77	11,21	6,11	88,79
Производство машин и оборудования, комплектующих и оборудования для автомобилей включая техническое обслуживание и ремонт	355,5	1,64	5,83	0,03	0,45	5,80	99,55

Производство изделий из дерева, в т.ч. производство мебели	107,7	2,32	2,5	0,003	0,13	2,49	99,87
Производство обуви и изделий из кожи	18,9	2,61	0,49	0,003	0,07	0,487	99,93
Производство медицинского оборудования, измерительных и оптических приборов и аппаратуры	137,9	1,36	1,87	0,008	0,46	1,87	99,54
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	136,7	1,86	2,54	2,02	79,49	0,52	20,51
Производство офисного оборудования и вычислительной техники	15,1	0,12	0,018	0,0008	4,48	0,0017	95,52
<b>Итого</b>			<b>21,378</b>	<b>2,835</b>		<b>18,526</b>	

\* базовый год расчета ВВП 2010

\*\*по данным Росстата

В расчетах, в качестве базового года был принят 2010 год. Как видно, из приведенных данных РФ может рассчитывать на 21,378 млрд. руб. дополнительного дохода, обусловленного как прямым, так и косвенным воздействием.

Конечно, можно рассчитывать и на следующие доходы:

- продажа билетов на матчи в количестве 3 141 000, что принесет дохода. Официальных данных о стоимости билетов пока нет, поэтому спрогнозировать точную сумму не представляется возможным. Однако, по мнению ряда специалистов она может составить \$5,3 млрд. или 212 млрд. руб. по курсу на 16.10 2014г.;

- взнос FIFA (может составить около \$1 млрд. или 40 млрд. руб.);

- продажа телевизионным и радиоканалам права трансляции проводимых соревнований (сумма, естественно, является коммерческой тайной, но, например, в США телеканал, выигравший тендер на трансляцию ЧМ-2018 и ЧМ-2022, по непроверенным данным, заплатит за это право около \$400–500 млн. Уже исходя из этого можно предполагать, что эта статья принесет около \$8–10 млрд) [1];

- доходы от привлечения спонсорских средств (сумма спонсорских взносов может составить около \$4,4 млрд: 22 компании и взнос до \$200 млн);

- продажа сувенирной продукции с символикой чемпионата (исходя из расчета \$100 с каждого иностранного туриста — \$100 млн).

Но это краткосрочный экономический эффект. В перспективе этот чемпионат может привлечь внимание иностранных инвесторов и увеличить поток инвестиций. Если вернуться к итогам ЧМ 2010 года в ЮАР и проанализировать динамику иностранных инвестиций, то можно отметить, что в течение трех лет до чемпионата приток прямых иностранных инвестиций составил \$23,37 млрд (8,49% от ВВП 2009 года). В 2010 году объем прямых инвестиций сократился более чем в два раза. Однако уже в 2011—2013 гг. объемы прямых инвестиций в ЮАР снова стали расти: в 2013 году данный показатель составил \$7,41 млрд (1,93% от ВВП 2013 года) [1].

И неоспоримым эффектом при проведении подобных мероприятий является социальный эффект, который проявляется в улучшении качества городской среды и инфраструктуры, а самое главное - повышение имиджа страны и ее деловой репутации.

### Литература

1. Forex Club: Доходы от ЧМ2018 в РФ могут превысить уровень в \$23,89 млрд // <http://bankdirect.pro/dengi/mneniya/forex-club-dokhody-ot-chm2018-v-rf-mogut-prevysit-uroven-v-23-89-mlrd-528908.html>
2. Бюджет ЧМ-2018 составит 664,1 млрд. рублей и не будет сокращаться // известия 15.10.2014 <http://izvestia.ru/news/578055>
3. Какую экономическую выгоду получит Россия от ЧМ-2018 // <http://www.birzha.ru/newspapers/birzha/ekonomika/20380/>
4. Устойчивое развитие Бразилия после чемпионата мира 2014 года по футболу Влияние Кубка мира-2014 на социально-экономическое развитие страны / отчет консалтинговой компании «Ernst and Young» [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/FIFA-miolo-ingles-RU/\\$FILE/FIFA-miolo-ingles-RU.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/FIFA-miolo-ingles-RU/$FILE/FIFA-miolo-ingles-RU.pdf)

## ТУРИСТСКО-СПОРТИВНЫЙ КЛУБ КАК ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННЫЙ АСПЕКТ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛОВ НАПРАВЛЕНИЯ 43.03.02 ТУРИЗМ

*Петрик Л.С.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье представлено обоснование формирования и организации туристско-спортивного клуба при кафедре сервиса и туризма на основе определения содержания практикоориентированного обучения студентов направления подготовки 43.03.02 Туризм. Данная статья направлена на разработку практических рекомендаций по организации процесса формирования и создания туристско-спортивного клуба при кафедре сервиса и туризма для студентов Академии с целью еще большей практикоориентированности процесса обучения студентов. В статье представлены рекомендации, позволяющие организовать данный процесс системно и целостно, целенаправленно объединяя усилия ППС и студентов кафедры сервиса и туризма, и выбирая приоритеты деятельности в соответствии необходимостью формирования практикоориентированных навыков студентов.

Актуальность создания туристско-спортивного клуба обоснована тем, что обучение студентов направления подготовки 43.03.02 Туризм должно быть направлено, прежде всего, на формирование их ориентации на профессиональную деятельность в сфере туризма путем внедрения практикоориентированных аспектов в процесс обучения. Наиболее важным элементом такого обучения, на наш взгляд, является его содержание, направленное на формирование у студентов профессиональных навыков и учений формирования, организации и проведения туристских мероприятий, что в свою очередь определяет предрасположенность к избранной студентами профессии.

Необходимо отметить, что подобного рода клубов нет на территории РТ и РФ, созданных в вузах, тем самым обуславливая актуальность данного исследования и проводимой работы по созданию туристско-спортивного клуба при кафедре сервиса и туризма.

Учитывая тот факт, что до настоящего времени не подписан Приказ об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 43.03.02 Туризм (уровень бакалавриата), работа по созданию туристско-спортивного клуба при кафедре сервиса и туризма некоторым образом усложняется. ФГОС поколения 3+, на наш взгляд, вузам даст возможность более свободного построения учебных планов и программ обучения студентов соответствующих направлений. Вместе с тем практикоориентированность во ФГОС поколения 3+ ставится во главу угла. Тем самым побуждая ППС кафедры сервиса и туризма, реализующей все три направления укрупненной группы Обслуживание, разрабатывать новые способы и приемы усиления практикоориентированности в подготовке студентов-профессионалов по направлению 43.03.02 Туризм.

Одним из таких аспектов стало формирование и организация деятельности туристско-спортивный клуб при кафедре сервиса и туризма в ФГБОУ ВПО Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма.

На основании и с учетом документов: Федеральный закон от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 23.06.2014) "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" (04 декабря 2007 г.), Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями), Постановление Правительства РФ от 02.08.2011 N 644 (ред. от 18.02.2014) "О федеральной целевой программе "Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 - 2018 годы)", Постановление Правительства РФ от 11.01.2006 N 7 (ред. от 01.08.2014) "О Федеральной целевой программе "Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2006 - 2015 годы", Распоряжение Правительства РФ от 07 августа 2009г № 1101-р. «Стратегия развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2020г.», Распоряжение Правительства РФ от 31 мая 2014 г. № 941-р «Стратегия развития туризма в Российской Федерации до 2020 года» разработан проект создания туристско-спортивного клуба при кафедре сервиса и туризма Поволжской академии спорта и туризма.

Основные направления и виды деятельности туристско-спортивного клуба:

1. вовлечение студентов направления подготовки Туризм, РиСОТ и др. в мероприятия спортивно-туристской направленности,
2. организация и проведение соревнований, туристских маршрутов и мероприятий по спортивному туризму,
3. пропаганда активного образа жизни путем привлечение к участию в спортивно-туристских мероприятиях жителей РТ и РФ,
4. пропаганда активных видов туризма и путешествий,
5. подготовка высококвалифицированных специалистов в области спортивного туризма,
6. взаимодействие с Министерством спорта РФ, Государственным комитетом РТ по туризму и с др. государственными структурами по вопросам развития спортивного туризма и путешествий в РТ,
7. издательская деятельность и деятельность по распространению туристской литературы в РТ.

Студенты и профессорско-преподавательский состав кафедры сервиса и туризма, как и всей Академии, участвуя в работе туристско-спортивного клуба, смогут заниматься:

- пешеходным туризмом по РТ с культурно-познавательными и др. целями;



- велосипедным туризмом как в г. Казань, так и на территории РТ;
- водным туризмом по р. Волга, р. Кама, р. Казанка и др.;
- лыжным туризмом в черте и за пределами г.Казань;
- горнолыжным туризмом в Горнолыжных спортивно-оздоровительных комплексах «Казань», Ян (г. Альметьевск), Горнолыжном курорте «Татнефть» (г. Альметьевск), спортивно-деловом комплексе «Федотово» (село Федотово) и др.;
- экстремальным туризмом в Скай-парке на пересечении ул.Дубравная и Р.Зорге в г. Казань;
- городским туризмом в черте г.Казань и др. городов РТ.

На данный момент преподавателями и студентами кафедры сервиса и туризма разработан проект создания туристско-спортивного клуба, подобрано помещение для расположения туристско-спортивного клуба, разработан ряд маршрутов туристско-спортивной направленности, сформирована база данных потенциальных потребителей – студентов направлений подготовки Туризм, Сервис и Гостиничное дело. Интерес проявлен и со стороны студентов, обучающихся на направлении Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм. Так же подобран персонал туристско-спортивного клуба.

Предстоит оформить помещение, сформировать рабочие места, приобрести специализированные программы, приобрести орг. технику, принять на работу персонал, разработать новые маршруты туристско-спортивной направленности, расширить базы данных потенциальных потребителей.

Вся вышеперечисленная деятельность несет ряд целей и задач, наиболее важные из которых:

- повышение практикоориентированности процесса обучения студентов как кафедры сервиса и туризма, так и всей Академии,
- вовлечение молодежи в активные виды туризма,
- способствование развитию внутреннего и въездного туризма в г. Казань, РТ и РФ.

Таким образом, создание туристско-спортивного клуба при кафедре сервиса и туризма Академии спорта и туризма позволит решить ряд задач, которые ставятся перед педагогическим коллективом кафедры сервиса и туризма и со стороны законодательной базы (ФГОС 3+, Федеральные целевые программы и др.), так и со стороны потребителей образовательных услуг (студентов, работодателей).

#### **Литература**

1. Федеральный закон от 04.12.2007 N 329-ФЗ (ред. от 23.06.2014) "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" (04 декабря 2007 г.).
2. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. N 132-ФЗ "Об основах туристской деятельности в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями).
3. Постановление Правительства РФ от 02.08.2011 N 644 (ред. от 18.02.2014) "О Федеральной целевой программе "Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 - 2018 годы)".
4. Постановление Правительства РФ от 02.01.2014 N 2-р (ред. от 01.08.2014) "О Федеральной целевой программе "Развитие физической культуры и спорта в Российской Федерации на 2016 - 2020 годы".
5. «Стратегия развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2020г.». Распоряжение Правительства РФ от 07 августа 2009г № 1101-р.
6. «Стратегия развития туризма в Российской Федерации до 2020 года». Распоряжение Правительства РФ от 31 мая 2014 г. № 941-р

### **ГУМАНИТАРНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Покровская Т.Ю.*

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н.Туполева,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье представлен анализ гуманитарной значимости физической культуры и спорта. Проанализированы показатели самосохранительного поведения студентов. Рассмотрены ключевые компетенции, необходимые для формирования и развития личностной составляющей студента на занятиях по физической культуре. Поставлены задачи, направленные на формирование физической культуры личности.

Стратегия новой образовательной политики, проводимой государством, предполагает достижение мирового уровня образования, приведение последнего в соответствие актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. Первостепенной задачей развития института российского высшего образования выступает его качество, характеризующееся компетенциями учащихся, акцентирующее внимание на степень пригодности

индивида к деятельности в постоянно меняющихся рыночных условиях. Глобализация процесса получения знаний требует создания определенных педагогических условий, использование таких средств и методов, которые в процессе преподавания различных дисциплин будут формировать интеллектуальные качества личности будущего специалиста, а также помогут студентам в процессе обучения достичь максимального профессионализма и, в последующем, реализовать себя в качестве высококвалифицированных работников, достичь карьерного продвижения, необходимого для занятия высоких социальных позиций.

На современном этапе все более ярко проявляется тенденция к гуманистическому обновлению современного общества. Физическая культура и спорт по своей направленности являются идеологическими носителями самых высоких человеческих ценностей универсального характера, которые, в свою очередь, становятся идеальным средством гуманизации социальных отношений, сближения людей в общих усилиях по обеспечению гармоничного развития личности и укрепления этических ценностей общества.

В данном плане особо примечательна активность государства и общественности в максимальном развитии массового спорта, создании условий для вовлечения каждого человека в регулярную спортивную деятельность. В этих условиях, в республике Татарстан, расширяется и совершенствуется спортивная инфраструктура, появляются новые условия для реализации масштабных программ развития массового студенческого спорта.

Фундаментальная роль образования заключается в сохранении, развитии, критическом освоении и трансляции наиболее существенных элементов культурного наследия, идеалов и ценностей, способствующих как индивидуальному развитию, так и защите социальных норм, где студент должен быть сопричастен с миром фактов: природных, социоэкономических, политических, духовных, спортивных.

Гуманитаризация профессионального образования предполагает использование современной методологии, готовность к реализации культурно-образовательных программ и развитие креативного мышления, способствующего укреплению междисциплинарных связей и качественному применению знаний в профессиональной деятельности будущих специалистов.

Гуманитаризация образования в сфере физической культуры и спорта означает его гуманизацию, выдвижение личности студента в качестве главной ценности педагогического опыта, а не только его телесно-функциональной составляющей, отсюда возникает необходимость повысить мотивацию студентов к занятиям физической культурой в целях не только улучшения показателей физического развития и физической подготовленности студентов, но и укрепления их здоровья, увеличения их двигательной активности, являющейся дефицитом в нынешних условиях жизни студенческой молодежи. Необходимо в то же время учитывать не только внутренний мир личности студента (эмоции, отношения, ценностные ориентации и др.), но и его внешний мир (природа, предметная среда, деятельность и т.д.).

Переосмысление роли физической культуры в системе современного высшего образования связано с приданием ей статуса учебной дисциплины, ответственной за формирование знаний и навыков самосохранительного поведения, индикаторами которого выступают следующие показатели: информированность и грамотность относительно рисков в сфере здоровья, приоритет ценности здоровья в личностной структуре жизненных ценностей и высокая степень активности его поддержания. Физическая культура и спорт выполняют важную роль в социализации и воспитании студенческой молодежи, в формировании ее образа жизни: как уклада последнего (охватывающего диспозиции и нравственно-культурные ценности), так и качества, и стиля жизни.

Если общая культура личности студента включает в себя духовно-практическую и духовно-теоретическую составляющие, обязательным компонентом которой является нравственная и профессиональная компетентность, то физическая культура выступает как составная часть общей и профессиональной культуры, как важнейшая качественная динамичная характеристика личностного развития, как фундаментальная ценность, определяющая начало социально культурной жизни, способ и меру реализации сущностных сил и способностей студента.

Помимо этого, необходимо делать акцент на внутреннюю мотивацию к учебе, возникающую лишь тогда, когда занятия имеют личностный смысл, ставятся доступные (ближайшие) цели, если оценка достижений производится по сдвигам в результатах, а не по их абсолютным показателям, когда студенты испытывают положительные эмоции при реализации мотивов и целей, при взаимоотношениях с преподавателями, с сокурсниками, при существующих условиях занятий, на которых происходит социальное взаимодействие, в процессе которого студенты «...стремятся к укреплению своего представления о себе посредством достижения одобрения и определенного статуса в глазах других...» [1. С. 431]. Научить студентов творить себя как личность, признать себя как личность, в совокупности телесных, интеллектуальных и духовных качеств, дать свободу развития и проявления способностей, обучить креативно мыслить и уметь ориентироваться в современном мире.

Рассмотрим ключевые компетенции, необходимые для формирования и развития личностной составляющей студента на занятиях по физической культуре:

- субъектно-личностные компетенции включают качества, характеризующие студента как личность (компетенции в области здоровья и психофизического состояния, ценностно-смысловых ориентаций в области спорта, личностной и деятельностиной рефлексии);

- организационно-деятельностные компетенции относятся к социальному взаимодействию человека и социальной среды, характеризуют человека как субъекта физической культуры и спорта (компетенции в области учения и познания, спортивной деятельности, информации);

- социально-коммуникативные компетенции относятся к деятельности человека и включают качества, характеризующие отношения человека и социума, – компетенции общения, коммуникации и социального взаимодействия [2].

Формирование и развитие данных ключевых компетенций в сочетании с информационными ресурсами способствуют не только росту мотивации к учению, высокому уровню познавательной активности, но и укреплению междисциплинарных связей и качественному применению знаний в профессиональной деятельности будущих специалистов, умению совершенствовать и развивать свой интеллектуальный, общекультурный уровень.

Такой подход поможет в процессе реализации гуманитарной цели образовательно-воспитательного процесса обеспечить полноценное формирование физической культуры личности. Решить ряд естественно-культурных задач – направленных на завершение гармонизации биофизиологического развития всех систем организма, стабилизацию его жизненных сил, осознать ценности здоровья, активного отношения к своему физическому развитию и обеспечивающим его методам; культивирование здорового образа жизни, позитивного отношения к человеческому телу, реалистическим канонам маскулинности (masculine) и феминности (feminine).

Социально-культурные задачи – это познавательные, морально-нравственные, ценностно-смысловые, которые, с одной стороны, предьявляются личности уже в сформулированном виде, с другой – существуют в общественной практике в виде определенных норм и ценностей. Их решение обеспечивает адаптацию к социальным ролям и отношениям; овладение знаниями, умениями и нормами, необходимыми для выполнения социальных ролей студента.

Социально-психологические задачи связаны со становлением самосознания личности, ее самоопределением, самоактуализацией и самоутверждением, обретением чувства идентичности и индивидуальности, проявлением коммуникативных способностей в микросоциуме.

В процессе физического воспитания преподаватель имеет возможность помочь студенту в решении этих задач. Если в образовательно-воспитательном процессе та или иная группа задач остается нерешенной, то это либо задерживает культурное развитие личности, либо делает его незавершенным, либо искажает личность.

Для того, чтобы предмет "физическая культура" соответствовал своему гуманитарному содержанию, он должен быть построен как система, в которой можно выделить следующие компоненты: 1) основные термины и понятия, без которых нельзя уяснить и усвоить ни одно научное положение дисциплины; 2) научные факты, без знания которых нельзя понять закономерности функционирования физической культуры общества и личности, сформировать убеждения; 3) основные законы, положения, принципы, раскрывающие сущность явлений в физической культуре, объективные и субъективные связи между ними; 4) теории, содержащие систему научных знаний и методов объяснения явлений, происходящих в физической культуре как социальном феномене, и процессов, определяющих ее личностное развитие; 5) знание об объекте и предмете физической культуры, методах ее познания, истории развития; 6) ведущие идеи, имеющие мировоззренческое значение; 7) предметно-операциональная сторона творческого использования полученных знаний, умений, навыков, качеств и свойств в разнообразных видах и формах физкультурно-спортивной деятельности, приобретения в ней индивидуального и коллективного опыта; 8) творческая трансляция приобретенного опыта в разнообразные сферы жизнедеятельности – учебную, профессиональную, общественную, семейную и др.; 9) постепенное преобразование процесса обучения и воспитания в процессы самообразования, самовоспитания, самосовершенствования, саморазвития. Только при реализации взаимодействия всех рассмотренных компонентов на лекционных, методико-практических и учебно-тренировочных занятиях предмет "физическая культура" будет в достаточной мере отражать требования к ее мировоззренческим, развивающим и образовательно-воспитательным функциям.

На наш взгляд, низкие показатели общегуманитарной подготовки студентов высшей школы и их ценностные ориентации связаны с социокультурными проблемами современной системы образования и отсутствием единой концепции преподавания гуманитарных дисциплин. Необходимо стимулировать активизацию междисциплинарного теоретического синтеза в отношении проблем здоровья, здорового образа жизни студенческой молодежи.

### Литература

1. Аберкромби Н., Хилл С., Тернер Б.С. Социологический словарь. М: Экономика, ISBN 5-282-02334-2, 2004. С.431.
2. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования // Интернет-журнал "Эйдос". – 2006. – 5 мая. <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm>. – В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос", e-mail: list@eidos.ru.

## КРИЗИС ТУРИСТСКОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ

*Прохорова А. А., Петрик Л. С.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Сфера туризма и гостеприимства в России стала широко развиваться относительно недавно, так как отрасль молодая, в нее идет много финансирования, созданы программы развития разных видов туризма вплоть до 2020 года. Всем нам известно, что огромное количество населения страны так или иначе связано с туризмом, так как эта отрасль биполярна и включает в себя все, начиная с железной дороги до спорта. Казалось бы, вот приоритетное развитие страны, движение в новом русле, но, 2014 год, кризис, чего ожидать в будущем?

Лето 2014 для туризма в России стало провальным, с рынка туристских услуг за август и сентябрь сошли туроператоры с громким именем и достаточно богатым стажем такие как «Нева», «Лабиринт», «Роза ветров мир» и т.д. Обороты каждого туроператора очень велики, ни один из них не оказал помощь в возвращении туристов в Россию, не говоря уже о компенсации морального вреда и всех убытков. Именно по тому, что положение туризма находится на грани краха, мы заинтересованы в изучении данной проблемы, так как осталось совсем немного времени до выпуска первых специалистов-бакалавров по туризму и сервису, что ждет дальше, будет ли востребована молодежь, только окончившая высшие учебные заведения?

Первый вопрос, который задает себе каждый, кто хоть как-то связан с туристской отраслью- в чем причины массового обвала туроператоров. Версий существует много, но можно прийти к единому выводу о том, что немало важную роль сыграли санкции против, выдвинутые ЕС. Казалось бы, что влияния мы не ощущаем, но, СМИ пестрят заголовками о том, что введен запрет на определенную продукцию, с высокой периодичностью обновляются списки персон нон-грата, крупных компаний, банков, это не может не повлиять на туристический рынок. По словам врио председателя Ростуризма Олега Сафонова: «Если люди видят негативные новости, это сразу же сказывается на туризме, причем значительно больше, чем на других отраслях», с этим не поспоришь, многие боятся путешествовать, так как есть риск того, что политическое положение страны ухудшится, санкции станут жестче, что обратно могут и не вернуться, турпоток резко снизился. В Москве спрос снизился на 20-30%, в некоторых регионах снижение достигает 60-80%. Экономическое положение так же оставляет желать лучшего, все путевки продаются в долларах, соответственно с повышением курса выросла и цена на туры, а наш турист не готов платить много, несмотря на то что по сути продаются они по себе стоимости, как утверждает пресс-секретарь РСТ Ирина Тюрина, но этого туристу не объяснить. И еще одной лавной причиной становится преобладание Интернета в жизни каждого гражданина страны. Уже давно замечена тенденция так называемых букингов, что очень удобно для туриста, он сам может выбрать себе маршрут, забронировать билеты, отель и т.д, не выходя из дома, плюс без переплат агенту. Желание сэкономить приводит к снижению потока туристов в турагентствах, соответственно от этого пострадал и туроператор. Мало того, доверие туристов подорвано к отечественным компаниям.

Давно замечена тенденция в России принимать действия после происшествия, так и получается на этот раз. После разорения туроператоров организация «Турпомощь» сама попросила помощи у государства помощи для возвращения туристов на родину, так как денежного фонда, который копился в течении двух лет, составил 369 миллионов, не хватило. Именно эта ситуация привела к вопросам о том, чтобы регламентировать сотрудничество между туроператором и турагентом, ввести лицензирование и реестр. Премьер-министр Дмитрий Медведев поручил Роспотребнадзору совместно с Министерством Культуры разработать нормативно-правовые акты для контроля турагентов и туроператоров в защиту прав потребителей. Спрашивается, а почему только сейчас?

13.10. 2014 на сайте Федерального агентства по туризму опубликована благодарность туроператорам, которые внесли взнос в компенсационный фонд «Турпомощи» на 2015 год, среди них «Пегас» («Пегас Ритейл», «Пегас Туристик», «Пегас», «Пегас Самара», «Пегас Тольятти», «Пегас Екатеринбург», «Пегас Казань», «Пегас Челябинск»), группе компаний «Корал» («Корал тревел», «Корал тревел центр», «Корал тревел – регионы»), компании «Атлантис лайн. Морские круизы», «Альбион», «Интерконнект Менеджмент Корпорэйшн», «Туртранс-Вояж», «Бэйс Тревел», «Оксбридж-Альбион», «Планета», «Апджет», «Чайна трэвел», «Астра Трэвел», «Читаавтотранс», «Курортинтупр», «Санмар», «Санмар тур», «А-Класс Ко», «Империал», Агентство международного образования «Инсайт», Образовательный центр «ИФ Инглиш Фест СНГ», «МТ- Волга», из этого следует, что гарантии хорошего отдыха есть только у них, именно эти компании крепко стоят на ногах и нет причин для беспокойства, следовательно к остальным туроператорам следует отнестись с осторожностью.

Изучив проблему, сложившуюся на туристском рынке, можно сделать вывод о том, что в ближайшие несколько лет, туризм будет выбираться из долгов и заново возвращать доверие потенциальным туристам, разрабатывать новые маршрут и гарантии, налаживать связи с иностранными компаниями, которые сейчас боятся вести дела совместно с Россией из-за нестабильности рынка. Следовательно, выпускникам, совсем недавно обучающихся на тот момент перспективных направлениях, будет ограничено число вакантных мест, и стоит задуматься о получении второго образования.

### Список источников:

1. Федеральное агентство по туризму [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.russiatourism.ru/news/5014/>
2. Первый мультипортал KM.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа:

3. <http://www.km.ru/turizm/2014/08/07/rosturizm/747002-rosturizm-krizis-turotrasli-poidet-na-polzu-rossii>
4. u74.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://u74.ru/articles/look-inside/turisticheskij-krizis-v-rossii-prichiny-i-vozmozhnyje-posledstvija-74.html>
5. Газета.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gazeta.ru/business/2014/09/23/6232445.shtml>
6. Forbes [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.forbes.ru/news/269201-biblio-globus-nachal-peregovory-o-priobretenii-tez-tour>
7. Информационное агентство «Псковская Лента Новостей» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://tourism.pln24.ru/tourism/tnews/177288.html>
8. TURIZM.RU [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://news.turizm.ru/russia/44974.html>

**«ТАТАРСТАНСКАЯ КРУГОСВЕТКА»:  
ОБ ОРГАНИЗАЦИИ НА БАЗЕ ПОВОЛЖСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ ФИЗИЧЕСКОЙ  
КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА РЕГУЛЯРНОГО ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА**

*Розанова Л.Н., Кулягина Н.Г.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Республика Татарстан обладает уникальным сочетанием геоморфологических и гидрологических природных условий, что создает возможность для организации кругового туристского водного маршрута.

Аналогов такому маршруту в регионе, да и в России нет.

Предлагаемый туристский маршрут способен занять имеющуюся нишу в развитии активного водного туризма в Республике Татарстан. Он расширит возможности получения опыта сплавов по рекам и активного отдыха для студентов Поволжской академии, спортсменов-профессионалов, участников туристских клубов, школьников и студентов, любителей отдыха на воде, будет способствовать пропаганде здорового образа жизни.

Предлагаемый маршрут также увеличит поток въездного туризма в Республику Татарстан. Кроме того, создание необходимой инфраструктуры для подобных маршрутов не требует больших инвестиций.

**Актуальность.** В настоящее время после банкротства ряда крупных туроператоров в Российской Федерации специалисты отмечают резкий рост объемов внутреннего туризма – от 25 до 30%. Поэтому разработка предлагаемого туристского маршрута очень своевременна. Маршрут способен занять имеющуюся нишу в развитии активного водного туризма в Республике Татарстан.

**Методы исследования.** При написании настоящей статьи использовались исторический, картографический методы, планирование, организация туристического маршрута, метод сравнительного и экономического анализа.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Водный туризм - один из видов спортивного туризма, который заключается в преодолении маршрута по водным объектам – это сплавы по рекам, озерам, морям и водохранилищам на байдарках, рафтах, катамаранах, плотках. К нему можно отнести также парусный туризм и каякинг.

Водный туризм сочетает в себе элементы познания, оздоровления, активного отдыха, спорта и доступен всем здоровым людям. Это один из самых массовых и популярных видов туризма, имеющих сотни подвидов и разновидностей.

Организация водных маршрутов является относительно малобюджетным по затратам видом деятельности, так как не требует создания особых условий для перемещения и отдыха участников. Популярность таких маршрутов очень высока.

Соседние с Республикой Татарстан территории имеют развитую сеть подобных маршрутов – Республики Марий Эл и Башкортостан, Ульяновская и Нижегородская области.

В частности, в Ульяновской области активно действует областной туристский клуб, Ульяновский клуб туристов СПЛАВ, экологический клуб и другие структуры, организующие множество сплавов по рекам области и соседних территорий.

Поверхностные водные ресурсы Республики Татарстан характеризуются наличием разветвленной речной сети, в том числе, крупными реками – Волга и Кама, их притоками - Вятка, Белая, Свияга и рядом средних и малых рек. Из общего количества водотоков республики (4098 рек, речек и ручьев общей протяженностью 19632,5 км), 3686 рек являются действительно малыми реками, длина которых не превышает 10 км.

Свияга (тат. Зөя, чуваш. Сёве, мар. Сүйэ) – это правый приток реки Волги.

Река берёт начало на восточном склоне Приволжской возвышенности в Кузоватовском районе Ульяновской области.

Свияга течет с юга на север параллельно Волге по асимметричной возвышенной волнистой равнине сильно пересеченной многочисленными глубокими (иногда в десятки метров) оврагами и балками. Правобережная часть

более сложная по рельефу. Русло реки извилистое, ширина в межень 20 - 30 м, средняя глубина на перекатах 0,6 м, на плесах 1,3 м. Впадает в Свяжский залив Куйбышевского водохранилища вблизи острова Свяжск [1].

Свияга течет через три ландшафтные зоны: степную, лесостепную и лесную. По пути встречаются глубокие плесы и быстрые каменистые перекаты, несколько плотин, острова и протоки.

Река многоводна, питание реки, смешанное преимущественно снеговое. Средний расход воды в 26 км от устья — 34 м³/с. Замерзает в ноябре - начале декабря, вскрывается в апреле. Состояние реки у истока в целом хорошее, вода чистая, потоки мощные. В Свияге обитают 16 видов рыб, в низовьях реки рыбалка продуктивней и экологически безопасней, чем в верховьях [2].

Свияга играла колоссальное торговое значение в Золотой Орде. Действительно, Свияга течет в сторону, обратную Волге, почти параллельно ей, а в Симбирске сближается с ней даже до 2-х километров. Если вы поднимаетесь по Волге, идя против течения, имеет смысл у Симбирска волоком войти в Свиягу, и, двигаясь по течению, выйти опять на Волгу у Свяжска. Считается, что из этих оснований был основан сначала золотоордынский Симбир, потом русский Симбирск.

Река имеет большое хозяйственное значение для данного региона, является транспортной магистралью местного значения, важным источником природного водоснабжения. В 50-е годы река использовалась для строительства малых ГЭС.

С 1978 года Свияга - памятник природы регионального значения Татарстана.

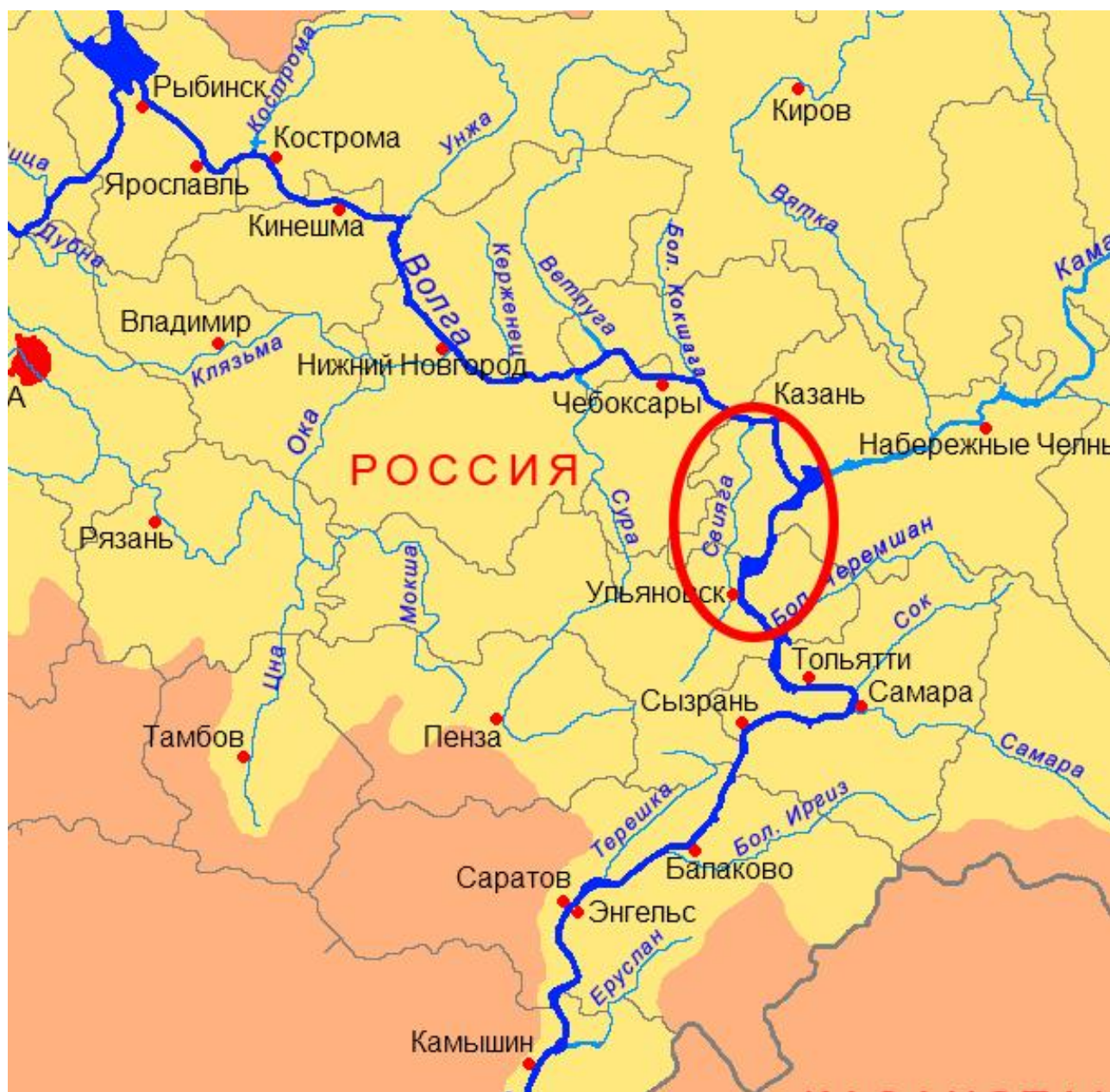


Рис1. Волга и Свияга на территории Республики Татарстан



В 60-80 годы отмечалось активное развитие водных видов спорта в Республике Татарстан, но, в основном, в рамках отдельных вузов, турклубов и т.п. В период перестройки на фоне общего снижения туристской активности наблюдается и практически полное прекращение организованных сплавов по озерам и рекам республики.

В настоящее время большинство сплавов по Свияге совершают самостоятельные туристские группы Республики Татарстан.

В 2014 на территории Ульяновской области и Республики Татарстан проходила межрегиональная комплексная научно-исследовательская экспедиция по изучению реки Свияги. Партнёрами проекта выступило Ульяновское областное отделение Русского географического общества, краеведческий музей, Симбирское отделение Союза охраны птиц России, научно-исследовательский центр «Поволжье», а также учёные Ульяновского государственного педагогического университета имени И.Н. Ульянова и Ульяновского государственного университета.

Цель этой экспедиции – комплексное экологическое обследование среднего течения реки Свияги. Учёные проводили различные исследования, выполняли ландшафтное описание территории и химический анализ воды в реке.

Возрождение этих традиций можно рассматривать как значительное событие как с научной, социальной, так и коммерческой точек зрения.

На территории Республики Татарстан Волга и Свияга расположены параллельно друг другу, но имеют противоположные направления течения. Это создает уникальную возможность для организации кругового водного туристского маршрута. Двигаясь вниз по Волге, а затем в обратную сторону по реке Свияге до ее устья (рисунок 1).

На сегодняшний день нами детально разработан туристский маршрут, определены места ночевки туристов, обоснованы оптимальные физические нагрузки на дневной переход, определены меры обеспечения безопасности, номенклатура единиц снаряжения, разработана смета расходов по организации маршрута и оценена окупаемость и возможная прибыль от проекта из расчета: численность туристской группы 8-10 человек, продолжительность тура от 5 до 8 дней, в том числе активных – 6 дней.

**Выводы:** ФГБОУ ВПО «Поволжская ГАФКСиТ» успешно проводит подготовку специалистов по направлению «Туризм», «Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм», в вузе работают высококвалифицированные преподаватели и сотрудники, имеющие богатый опыт организации водных туристских маршрутов, существует самая современная спортивная, техническая и транспортная инфраструктура.

Поэтому создание на базе нашего вуза предлагаемого туристского маршрута не только повысит квалификацию выпускников, выступит оздоровительным и воспитательным фактором для студентов, но и способно быстро окупить затраты на разработку маршрута и принести прибыль.

#### Литература

1. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 12. Нижнее Поволжье и Западный Казахстан. Вып. 1. Нижнее Поволжье/ Под ред. О. М. Зубченко. - Л.: Гидрометеиздат, 1966. — 287 с.
2. Свияга - статья из Большой советской энциклопедии - <http://slovari.yandex.ru/>

## СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕСТРУКТИВИЗАЦИИ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В БЕЛАРУСИ, И КОНЦЕПЦИЯ ЕГО РАЗВИТИЯ

*Соловых Т.К., Ганопольский В.И.*

Республиканский научно-практический центр спорта,  
Минск, Беларусь

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема деструктивизации развития спортивного туризма в Беларуси как одной из составляющих социально-рекреационной деятельности. Представлены проблемы, решение которых поможет стабилизировать развитие спортивно-оздоровительного туризма.

Для активной жизнедеятельности концепции единой системы туристской подготовки в республике разработаны модели, одной из которых является функциональная модель туристской деятельности [1]. Разработанная и опубликованная структурно-функциональная модель туристской деятельности включает как общую структуру туристской деятельности, так и ряд видов спортивной деятельности, в той или иной мере связанных с туризмом [2]. Туристская деятельность представляет собой сложное, объединяющее в себя много видов, явление. Спортивный туризм – не исключение.

К настоящему времени построены три теоретические модели спортивно-туристской деятельности: многоаспектная модель программирования системы обучения, структурно-функциональная модель туристской деятельности и факторная модель обеспечения жизнедеятельности, безопасности и эффективности спортивно-туристской деятельности [1,2]. Все это представляется достаточно важным, поскольку структурно-функциональная модель туристской деятельности – путь к детальному анализу этой деятельности, к решению проблемы ее

классифицирования и к существенному уточнению терминологии, используемой как в исследовательской работе, так и в программировании системы туристского образования.

Признание туристской деятельности не только самостоятельной, но и профессиональной (к 1991 году) существенно изменило требования к вопросам анализа этого вида человеческой деятельности, а также решение многих задач в системе планирования и программирования учебного процесса по дисциплинам туристской подготовки.

Всё вышесказанное касается туризма как вида деятельности, только не спортивного и спортивно-оздоровительного туризма. Спортивный туризм, который по способам передвижения включает туризм пешеходный (в горных районах – горнопешеходный), лыжный, водный, велосипедный, а также автомо- и спелетуризм, туризм парусный (на разборных туристских судах) и конный (последний пока введен в России), можно рассматривать в виде комплексной подсистемы, включающей составные части: спортивно-классификационный туризм (походы по классифицированным спортивным маршрутам) и спортивно-оздоровительный туризм (походы по некатегорийным оздоровительным маршрутам [3]. Из перечисленного следует, что и спортивный туризм включает туристские походы – как категорийные (по классифицированным маршрутам), так и оздоровительные (по некатегорийным маршрутам). И ключевым словом здесь является "поход". Он может быть очень коротким (один-два дня) по очень несложному маршруту, а может быть и многодневным по технически сложному и очень сложному маршруту. Во всех случаях решаются оздоровительные задачи.

Существует ложное распространенное обывательское мнение о том, что туризм обеспечивает лишь физическое развитие человека. Туризм универсален по тем возможностям, которые он предоставляет для гармоничного всестороннего развития личности. В отличие от других форм развития личности туризм предоставляет все три основы развития человека: физического, психического и социального, в результате чего достигается полное – физическое, психическое и социальное – благополучие человека. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения, подобное состояние полного физического, психического и социального благополучия человека называется здоровьем. Поэтому, по нашему мнению, именно массовое оздоровление является единственной, естественной, генеральной целью туристской деятельности.

Как известно, оздоровление – это не лечение. Улучшение здоровья не тождественно лечению уже больных людей. Оздоровление – это оздоровление, прежде всего, практически здоровых. Туристская деятельность должна давать, реально дает, и всегда давала, пусть в очень неэффективной и несовершенной форме, улучшение физического и душевного состояния. Именно к этому улучшению, оздоровлению жизни стремятся люди, идущие в поход и едущие в интересную туристскую поездку. Именно оздоровительную потребность и должен удовлетворять туризм с максимально полезным эффектом и полнотой. Такая цель для туристской деятельности естественна, гуманна и экономически выгодна для государства. Задачи оздоровления не решаются лишь тогда, когда поход организован и подготовлен очень плохо, методически неграмотно, без выполнения правил обеспечения безопасности. Из сказанного здесь проблема туристской подготовки во всех ее компонентах без исключения представляется уже совершенно конкретным и очень важным делом.

Организация учреждений отдыха, коим и являлись активные виды туризма, была государственной политикой, не прерывавшейся вплоть до начала 90-х годов прошлого столетия. Спортивно-оздоровительный туризм поддерживался государством по нескольким причинам: во-первых, занятия им способствовало повышению работоспособности тружеников страны Советов и снижению уровня заболеваемости, а, следовательно, сокращению расходов на оплату больничных листов. В развитии активного туризма было заинтересовано военное ведомство: если допризывники проходили школу туризма-альпинизма, то они имели более качественную подготовку для прохождения службы в армии, а находящимся в запасе бывшим служащим занятия туризмом позволяло поддерживать хорошую физическую форму. Особо острую заинтересованность в развитии спортивно-оздоровительного туризма среди населения правительство стало проявлять после Великой Отечественной войны, когда руководство страны осознало значимость развития этой формы рекреации для обороноспособности государства. Помимо этого, парторганы понимали, что занятие туризмом является своего рода способом выпуска негативного «пара» в социуме. Как правило, возмутителями социального спокойствия всегда считали молодежь и интеллигенцию, которые составляли костяк походов. Постоянное внимание руководства страны Советов помимо всего прочего к активному отдыху и социальному туризму позволило увеличить среднюю продолжительность жизни почти вдвое: с 36 лет в 1913 г. до 75 в 1990 г. Этому способствовало и развитие активного туризма.

Анализ становления и развития белорусского спортивного туризма позволил разделить его на 6 этапов [4]. Пятый, предпоследний, этап (1981 г. – 1990 г), период «бури и натиска», характеризуется высшей организационной формой туризма, ознаменовавшийся участием и победой белорусских команд в чемпионатах и соревнованиях. С 1981 г. всесоюзные соревнования на лучшее туристское путешествие переводятся в ранг чемпионатов, а туристские слеты проводятся в соответствии с правилами соревнований по технике видов туризма. Престижность соревнований заметно возросла, а, следовательно, возрос и уровень технической сложности, как туристских маршрутов, так и дистанций соревнований. Проведение чемпионатов и соревнований финансируется через профсоюзы и спорткомитеты. Постепенно массовость переходила в качество. Усложнялись маршруты, росла квалификация, на разных уровнях действовала система повышения квалификации общественного актива, осваивались отдаленные и труднодоступные туристские районы страны. Период уверенного роста прерывается в связи с исключением туризма в апреле 1983 г. из разрядных требований, но, благодаря активному противодействию всей туристской общественности страны решение отменяется. Разрядные требования по туризму возвращаются в ЕВСК, но с наименованием «туризм спортивный». На



рисунке 1 представлено количественное изменение туристских походов и их участников в период с 1978 г. по настоящее время. Данные для исследования получены в Республиканском туристско-спортивном союзе.

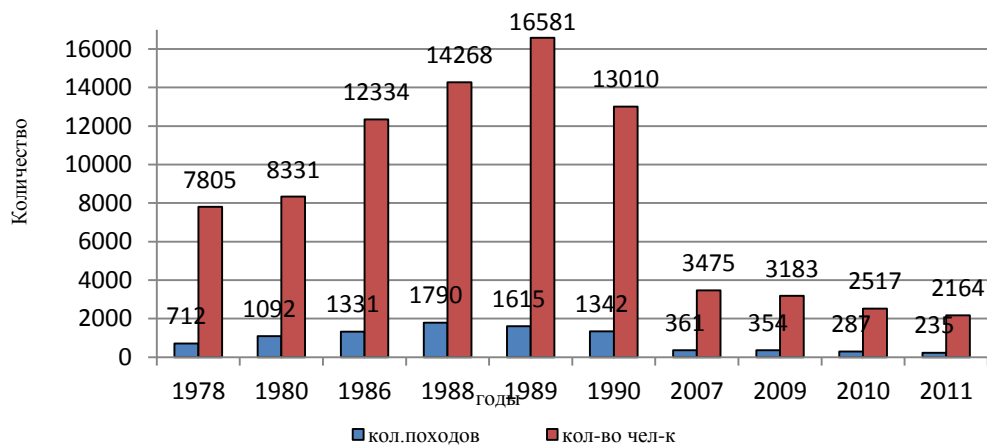


Рис. 1. Динамика количества туристских походов и их участников

Наблюдаем резкий подъем до девяностых годов прошлого столетия и более сильный резкий спад, включая настоящий период. После распада страны Советов спортивный туризм был полностью выведен из системы профсоюзов, что привело к прекращению финансирования этого массового вида спорта. В последние годы резко сократился внутренний туризм, пришла в упадок его материальная база. А ведь внутренний туризм является основой социального туризма, который включает в себя туристские путешествия и походы, экскурсионно-краеведческие мероприятия, массовые соревнования и другие, рекреационные и спортивно-оздоровительные услуги населению, как в больших, так и в малых городах в различных регионах Беларуси [5].

**Выводы.** Для развития спортивного и спортивно-оздоровительного туризма

1. Необходимо привлечь специалистов и определить социальный эффект спортивно-оздоровительного туризма.
2. Необходимо разработать государственную программу по развитию социального туризма в стране.
3. Повысить ответственность коммерческих структур и улучшить сотрудничество общественных и государственных организаций, производственных коллективов по развитию спортивно-оздоровительного туризма и краеведческой деятельности.
4. Государственным и муниципальным органам власти совместно с коммерческими структурами и фондами осуществлять планомерную работу по сохранению памятников истории и культуры, как составной части туристско-экскурсионного потенциала Беларуси.
5. Средства массовой информации должны более активно содействовать широкой пропаганде спортивно-оздоровительного туризма.
6. Федерация спортивного туризма Беларуси должна активизировать свои усилия по возрождению спортивно-оздоровительного туризма путем проведения паспортизации еще действующих туристских организаций и объединений (федераций, туристских союзов, ассоциаций, клубов, секций, кружков).
7. Федерации спортивного туризма Беларуси необходимо решать вопрос о включении спортивно-оздоровительного туризма в государственную статистическую отчетность, т.е. возродить практику, которая существовала до 1991 г, как это предлагают туристы Украины [6].

### Литература

1. Ганопольский В.И. Анализ структурно-функциональной модели туризма и содержания подсистемы спортивно-туристской деятельности // Мир спорта. – Минск, 2006. – № 1. – С.57–66.
2. Ганопольский В.И. Спортивно-туристская деятельность в общей и единой системе туристского образования // Проблемы розвитку спортивно-оздоровчого туризму і краєзнавства в закладах освіти: Матеріали. Міжнарод. науч.-практ. конф. – Киев, 2002. – С.3–8.
3. Булашев А.Я. Спортивный туризм: учебник. /Булашев А.Я.// – Харьков: ХГАФК, 2009. –332с.
4. Соловых, Т.К. Особенности динамики развития спортивного туризма в Республике Беларусь / Т.К. Соловых// Научные труды НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь: сб. науч. тр. – Минск: БГУФК, 2010. – Вып. 9. – С. 280–284.
5. Соловых, Т.К. Тенденции развития водного туризма в Республике Беларусь / Т.К. Соловых, В.И. Ганопольский // Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды: материалы X Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 3–4 октября 2013 г.: в 2 ч. / ГГУ им. Ф. Скорины; редкол.: О.М. Демиденко [и др.]. – Гомель, 2013. – Ч. 2. – С. 165–168.
6. Абрамов В.В. О концепции развития спортивно-оздоровительного туризма в Украине/ В.В. Абрамов, А.Я. Булашев// Туризм і краєзнавство: Збірник наукових праць. – Додаток до Гумантарного вісника ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький дер. пед.універ. ім. Гр. Сковороди» Переяслав-Хмельницький, ФОП Лукашевич О.М. 2013. – С. 207–210

## СОЦИАЛЬНАЯ И ЛИЧНОСТНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА

*Титова Е.Б.*

Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева,  
Казань, Россия

**Введение.** Чтобы быть здоровым нужны постоянные усилия, определенные знания о факторах формирующих и разрушающих здоровье, усвоение правил, норм и закономерностей двигательной активности в различных условиях. Необходимо приучить себя к тому образу жизни, который будет направлен на формирование физического и духовного развития, который поможет совершенствоваться и достичь гармонии.

**Цель исследования** – сформировать у студентов устойчивую ценность к занятиям физической культуры, а на основании этого создать адекватный механизм социально подготовленного специалиста, к условиям современного рынка труда.

**Актуальность.** Образование призвано развивать возможности и раскрывать потенциал личности, оно способствует интеграции индивида в социальную систему, включение его в социальную иерархию. Физическая культура и спорт позволяют наиболее активным образом решать эти задачи.

Мы преподаватели высших учебных заведений стремимся воспитать гармонично развитую личность, научить молодое поколение ценить, сохранять и продлевать свое здоровье, с помощью физической культуры помочь будущему специалисту хорошо ориентироваться в условиях рыночной конъюнктуры, воспитать у студентов стремления к лидерству, успеху и управленческой готовности.

Пересмотрим традиционное понимание спорта как специфической человеческой деятельности, направленной на подготовку и проверку студента в условиях соревнования, ряда его психофизических и интеллектуальных возможностей в противоборстве с соперниками, с использованием или без технических средств. Это всего лишь одна из составляющих спорта. С точек зрения различных социологических позиций, спорт, можно рассмотреть и проанализировать как многофакторный и многоаспектный процесс. В настоящее время изучается множество аспектов: оздоровительный, воспитательный, культурный, развлекательный, зрелищный, досуговый, производственный, реакционный, физического развития и постоянного совершенствования личности, формирования качеств личности и преобразования его организма с целью эффективного решения жизненных и общественных задач, коммуникативный, социального интегрирования.

К факторам влияющих на формирование потребности в спорте и физических занятиях относятся: во-первых, физико-генетические и нервно-двигательные особенности человека, во-вторых, социальная среда, как непосредственное окружение и общество в целом, в-третьих, воспитание, в-четвертых, стремление к постоянному самосовершенствованию, в том числе физическому саморазвитию. Последние два фактора во многом зависят от образования, в частности форм физического воспитания и образования.

Студенты привыкли, что ими руководит преподаватель, который проводит разминку, показывает те или иные физические упражнения в рамках учебной программы, которые необходимо научиться выполнять. На примере личного опыта, когда к концу первого семестра студенту первого курса ставится задача провести подготовительную часть урока, я вижу, что студент теряется. Вот тут включается процесс самопознания, своих физических и психических возможностей. Помощь преподавателя заключается в том, чтобы незаметно для самих студентов корректно помочь им справиться с их недочетами, комплексами, повышая их самооценку. А начать это можно с обучения самостоятельного проведения разминки. Я практикую следующее, к концу первого семестра разминка проводится следующим образом: каждый студент по очереди показывает одно упражнение, через неделю задачу усложняем, один студент показывает упражнения для мышц и суставов рук, второй для туловища, третий для ног. Это своего рода домашнее занятие по физической культуре, т.к. никто не знает заранее кто будет проводить разминку и какая перед ним будет стоять задача. К концу второго семестра, каждый студент уже должен самостоятельно уметь проводить разминку. Вовлекая студентов в процесс проведения занятия по физической культуре, мы позволяем ему развивать свои способности, проявлять творческий подход, становиться интересными не только другим, но и самому себе. Поэтому одной из образовательных задач физической культуры и спорта в вузе на современном этапе развития общества является активизация студента, т.е вывести его из состояния пассивных исполнителей программы, превратить их в активных участников учебного процесса. Студент должен осознать собственную заинтересованность и значимость в первую очередь для самого себя.

Главная образовательная задача на сегодняшний день - воспитать положительное отношение к учебе, в нашем случае потребность к занятиям физической культуры. Тем самым от студента требуется желание, стремление, самоопределение и выработка личностного отношения, а от вуза — организация должного учебного процесса на основе управления и регулирования мотивов заинтересованности студентов. Существенными критериями при разработке форм проведения занятий и видов физической культуры становятся объективные требования современного общества к специалисту и субъективные предпочтения, личное желание студентов в разных формах физкультурной деятельности. Как и образование в целом, физкультурное образование является неотъемлемой категорией социальной жизни личности и общества в целом. Спорт как социальный институт делает более эффективной учебу в вузе, а это главная составляющая при подготовке будущего специалиста к его профессиональной деятельности.

## Литература

1. Лубышева Л.И. Концепция формирования физической культуры человека. М., 1992.-С. 177.
2. Паначев В.Д. Спорт и личность: проблемы социального управления. 2005. - № 11 -С.82-86.

## РОЛЬ ЖЕНСКИХ СОВЕТОВ В РАЗВИТИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПЕРЕСТРОЕЧНЫЙ ПЕРИОД В ТАССР

*Шабалина Ю.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Данная работа посвящена роли женских советов в развитии физической культуры в Татарской АССР в период перестройки. Работа основывается на анализе неопубликованных архивных источников, анализируемых автором: Центрального государственного архива историко-политической документации Татарской АССР (ЦГА ИПД РТ) – документы Татарского обкома КПСС «отдел пропаганды и агитации» (Ф.15, Оп. 15), Национального государственного архива РТ (НА РТ) – документы Верховного Совета ТАССР (Р. 3610, Оп.1.).

Актуальность темы определяется необходимостью выявления роли женских советов в развитии физической культуры жизни в нашей республике в перестроечный период. Эпоха «перестройки» изобилует практическим материалом, которым можно дать применение в современной практике. В ней тесно взаимосвязаны соединение «верхов» и «низов» политической системы. В первом случае – это государство, как центральный и направляющий орган общества, посредством, которого могут быть решены различные вопросы, включая проблемы физической культуры, а во втором, в качестве «низов», мы рассматриваем деятельность самостоятельных общественных объединений, чья деятельность не связана напрямую со спортом («женских советов»).

Методологическую основу исследования составил принцип историзма. Данная работа строится на анализе архивных источников, в том числе, вводимых впервые в научный оборот автором. Их основу составили документы и материалы, сосредоточенные в Центральном государственном архиве историко-политической документации Татарской АССР (ЦГА ИПД РТ) – документы Татарского обкома КПСС «отдел пропаганды и агитации», Национального государственного архива РТ (НА РТ) – документы Верховного Совета ТАССР. Целью данной работы является ввести в научный оборот практики развития физической культуры в Татарской АССР посредством общественных объединений («Республиканского совета женщин»). Территориальные рамки исследования ограничены пределами Республики Татарстан. Перемены, происходящие в активно развивающейся автономной республике СССР, могут служить своего рода «лакмусовой бумагой» для аналогичных процессов, последовавших при трансформации советской системы. Женские советы рассматриваются как общественное явление, которое в условиях перестройки, наряду с другими задачами внесло свою лепту в формирование физической культуры.

Женское движение будем рассматривать как общественное явление, которое с одной стороны, было «проводником перестройки», а с другой его задачей было оказать влияние на принимаемые политической властью решения (в отличие от политических партий, которые стремятся к власти). Значение женского движения заключалось в том, что посредством его привлекались к самостоятельной творческой активности миллионы женщин. В перестроечный период, посредством привлечения «низовых» общественных объединений (женсоветов) проводилась работа по формированию здорового образа жизни населения. Анализ архивных документов, показывает, что отличительная особенность нашей республики в том, воссоздание женского движения относится к 1985 г., (т.е. до времени воссоздания «женского движения» в целом по СССР в 1986 году). Республиканский совет женщин возглавляла Дания Давлетшина, секретарь Верховного Совета Татарской АССР. В ТАССР на начало 1987 года было 1900 женсоветов, в составе которых числилось 14 тыс. женщин [1], а на 1988 год уже функционировало 2105 женских советов [2]. Республиканский совет женщин объединял систему районных (территориальных) и производственных (в основном на крупных предприятиях) женсоветов.

В советское время, так же как в его перестроечный период, пропаганду, в том числе, физической культуры и здорового образа жизни, в Татарской АССР осуществлял централизованно Татарский обком КПСС. Отменим, что в Татарской АССР на 1987 г. только 38 % трудящихся и молодежи были охвачены культурно-спортивными занятиями, в результате чего отмечалось, что «республика несет материальные потери вследствие слабой физической подготовленности». Кроме того, в республике на тот момент, ощущалась нехватка спортивных сооружений. Татарский обком КПСС, а именно отдел пропаганды и агитации отмечал, «что в коллективах физкультуры и спортивных группах, учебных заведениях, колхозах и совхозах, и по месту жительства недостаточно развивается самостоятельное строительство спортивных сооружений силами физкультурников и спортсменов» [3].

Собственно, «сращивание» собственно «женской» работы и пропаганды в области физкультуры значиться в организационном оформлении: в документе «Распределение обязанностей Татарского обкома КПСС за 1988 г.», за заместителем заведующего отделом пропаганды и агитации Л.В. Овсиенко числился «Республиканский совет

женщин», а так же «пропаганда в области физкультуры и спорта». Это и приводит нас о мысли «качественного формирования повседневной физической культуры», под «гендерным присмотром», поскольку женщины больше заботятся о здоровье нации.

Сосредоточение производственных «женсоветов», в особенности, на крупных предприятиях Татарской АССР обуславливало проведение производственной гимнастики. Так, например, в отчетах, направляемых в «Республиканский совет женщин», критикуется нерегулярность их проведения на ПО «Теплоконтроль». Вместе с тем, регулярному занятию физической культурой способствовало создание 20 февраля 1987 г. ВЦСПС «Всероссийского добровольного физкультурного спортивного общества профсоюзов» (ВДФСО профсоюзы), посредством упразднения Всероссийских добровольных спортивных обществ профсоюзов: «Буревестник», «Водник», «Локомотив», «Спартак», «Урожай», «Грудь» и др. Главным в деятельности ВДФСО было «организация физкультурно-оздоровительной работы в каждом трудовом коллективе и учебном заведении, непосредственно в среде рабочих, колхозников и учащейся молодежи»[4]. Занятия физической культурой стали проходить повсеместно в трудовых коллективах, в утренние часы, в зависимости от регионов в 10-11 часов утра – «производственная гимнастика» (до этого каждое предприятие этот вопрос решало самостоятельно).

Женские советы, организованные по территориальному принципу, с 1988г. сосредотачивали свою работу на создание «социально-педагогических» и «культурно-спортивных комплексов». В Постановлении Президиума Верховного Совета ТАССР «О деятельности районных, городских советов Народных депутатов республики по повышению эффективности работы культурно-спортивных и социально-педагогических комплексов» от 19 февраля 1988 г. № 2098-XI, отмечается, что в республике имеется 429 социально-педагогических и 786 культурно-спортивных комплексов [5]. В их состав входили депутат соответствующего совета, представители шефствующего предприятия, органа общественной самодеятельности (домовые, квартальные комитеты, товарищеские суды, *женские советы* (выделено мною – Ю.Ш.), и др.). В п.2 указанного постановления отмечается, что «... необходимо повышать эффективность работы социально-педагогических и культурно-спортивных комплексов... для чего должны более полно использовать полномочия советских органов, трудовых коллективов территориальных депутатских групп, домовых и родительских комитетов, *женсоветов* (выделено мною – Ю.Ш.) и других органов общественной самодеятельности населения в решении социальных вопросов, улучшения идейно-воспитательной работы по месту жительства, сосредотачивать усилия на индивидуальной работе с людьми, привлекать самих граждан по месту жительства к участию в наведении порядка, к активному развертыванию движения за здоровый образ жизни, высокую культуру и образцовый быт» [6].

Женские советы проводили разъяснительную работу с «трудными» подростками, участвовали в работе родительских комитетов школ, стремясь переориентировать потенциал молодежи на физическую культуру и спорт. Этому посвящен пункт №7 в плане работы Президиума Республиканского совета женщин в сентябре в 1988 г. [7]. Пропагандистскую работу также осуществили инструктора, где каждому были определены районы для поведения агитации. Так, инструктор Гусева Т.М., в ее функции «массово-политическая работа с населением и по месту жительства, деятельность СПК, работа в общежитиях, воспитательная работа с подростками по месту жительства, создание и контроль за деятельностью подростковых клубов» [8].

С 1987 г. на совещании секретарей ГК (РК) КПСС по идеологической работе, которое проводила Л.В. Овсиенко, в было решено проводить «недели советской семьи» [13]. Отделом пропаганды и агитации совместно с женсоветами республики были проведены «недели советской семьи» в 1987-1988 гг.. Так, с 20 по 27 сентября 1987 г. в городах и районах прошли праздники «советской семьи», где отдельным аспектом выделялось участие в спортивных соревнованиях семьями: игровые программы «Спортивные таланты», спортивные конкурсы «Папа, мама и я – спортивная семья» [14]. Кроме выше перечисленного, среди перечня мероприятий, проводимых женсоветами пунктом № 4 значится проведение «Веселых стартов» на открытых площадках и в залах [9]. Эти соревнования стали частью телевизионных выпусков на 1 канале ТВ. Отметим, что все это делалось под руководством Республиканского совета женщин, который возглавляла Дания Давлетшина, и являлось образцом для примера по все стране.

Женщины как матери остро ощущали нехватку товаров для занятия физической культуры для детей. Так, женсоветы совместно с существовавшей при Верховном Совете Татарской АССР в 1985-1989 г., «Комиссией по вопросам труда и быта женщин, охраны материнства и детства» (ее председателем была В.Н. Липужина, занимавшая в то время пост Первого секретаря Бауманского райкома КПСС г. Казани) проводила два раза в год выездные заседания. Одно из них было посвящено предприятиям легкой промышленности. Было выявлено, что в республике выпускалось «недостаточное количество товаров для занятий физкультуры и спортивным туризмом. Таких товаров было произведено 0,006 % и 0,009 % от общего объема производства или 29,8 млн. руб.» [10].

Проведенный анализ показывает значительную роль женских советов в перестроечный период в Татарской АССР. Простроенные как по производственному, так и по территориальному принципу, женские советы последовательно на «низовом уровне» политической системы проводили в практику занятия физической культуры, и сделали ее практически повсеместной в местах функционирования. Кроме того, женские советы посредством влияния на деятельность социально-педагогических и культурно-спортивных комплексов способствовали формированию здорового образа жизни, прежде всего молодежи, в нашей республике. Женские советы в нашей республике решали и чисто «прикладной характер», например, обеспечения спортивной экипировкой. Таким образом, Роль женских советов в развитии физической культуры в перестроечный период в ТАССР можно считать достаточно цельной, так как включала и теорию и практику.

## Литература

1. Блокнот агитатора. - 1987 - № 4 (февраль). - С.8;
2. НА РТ, Р.3610., ОП.1., Д. 1867, Л. 19;
3. ЦГА ИПД, Ф. 15., ОП. 15, ЕД. 266., Л.26;
4. ЦГА ИПД, Ф. 15., ОП. 15, ЕД. 266., Л.20;
5. НА РТ, Р.3610., ОП.1., Д. 1867, Л.24.;
6. ЦГА ИПД, Ф. 15., ОП. 15., Д. 938;
7. НА РТ, Р.3610., ОП.1., Д.1796., Л. 75-79;
8. ЦГА ИПД, Ф. 15., ОП. 15, ЕД. 242., Л.16 ;
9. ЦГА ИПД, Ф. 15., ОП. 15., ЕД. 270., Л.25.;
10. ЦГА ИПД, Ф. 15., ОП. 15., ЕД. 475., Л.47.

## ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ КАК СЕГМЕНТ РЫНКА СФЕРЫ УСЛУГ

*Шамсувалеева Э.Ш.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Медицинские и лечебно-профилактические учреждения отдают предпочтение медикаментозной реабилитации, не уделяя должного внимания физической реабилитации, что требует преодоления обществом стереотипа мышления о ее возможностях как второстепенных методах укрепления здоровья. Поволжская Академия может стать центром АФК и адаптивного спорта, как крупнейшее учебное заведение, готовящее бакалавров АФК.

Разработка как узкоспециализированных моделей с созданием программ для спортсменов, для лиц с ограниченными возможностями, так и организационных моделей систем физической реабилитации по принципу максимального вовлечения, рассчитанных на разновозрастные группы, в том числе на инвалидов, лиц, дефекты которых не носят необратимого характера – востребованный сегмент рынка услуг. В оснащенные современными тренажерами спортзалы Академии могут прийти те, кому необходимо преодолеть стереотип мышления, что спортивные залы существуют только для спортсменов, переоценить свои возможности и сделать шаг навстречу своему активному долголетию.

Длительная вынужденная обездвиженность и отсутствие физических нагрузок, как правило, не проходят бесследно и угрожают развитием ряда проблем. В восстановлении здоровья, нарушенного болезнями и травмами, действием физических, химических и социальных факторов важную роль играет физическая реабилитация.

Актуальность исследования определяется недостаточностью учреждений, профессионально специализирующихся на адаптивной физической культуре. Медицинские и лечебно-профилактические учреждения отдают предпочтение медикаментозной реабилитации пациентов, используя физиотерапевтические методы, и не уделяя должного внимания возможностям физической реабилитации, что требует преодоления обществом стереотипа мышления о возможностях физической реабилитации как второстепенных методах сохранения и укрепления здоровья. На сегодняшний день практически все тренажерные залы рассчитаны на здоровых людей молодого и среднего возраста, т.к. этими категориями граждан работать проще. Стационары не имеют возможностей создания условий для физической реабилитации по множеству причин. В связи со слабой мотивацией школьников и их родителей на здоровый образ жизни в школах спецгруппы по физкультуре не формируются. По той же причине отсутствия мотивации большинство населения ориентировано на медикаментозную реабилитацию здоровья. Люди третьего возраста должны преодолеть психологический барьер для того, чтобы прийти в спортзал. Молодых мам с детьми в тренажерный зал не пускают в принципе.

В России и по всему миру реабилитационные центры – явление не новое, но центров, профессионально специализирующихся именно на адаптивной физической культуре мало. Самые крупные центры физической реабилитации находятся в Германии и Израиле. В Москве функционирует два специализированных центра физической реабилитации с собственными лабораториями. Анализ сайтов в Казани показал, что в городе реабилитацией занимаются 23 клиники из них 6 – с широким спектром медицинских услуг. Ни одна из клиник не имеет программ работы по АФК и не имеет собственной наработанной базы методик. Единственная клиника, которая позиционирует себя как клиника, занимающаяся разработкой методик АФК, срок запуска программы не разглашает.

В такой ситуации Поволжская Академия могла бы стать не только центром физической культуры и спорта, но и центром адаптивной физической культуры и адаптивного спорта, как крупнейшее учебное заведение, занимающееся подготовкой не только профессиональных спортсменов и тренеров, но и бакалавров адаптивной физической культуры.

Разработка как узкоспециализированных моделей физической реабилитации с созданием программ для спортсменов, а также для лиц с ограниченными возможностями, так и организационных моделей систем физической реабилитации по принципу максимального вовлечения с созданием программ, рассчитанных на разновозрастные группы населения, в том числе на инвалидов по общему заболеванию или лиц, дефекты которых не носят необратимого характера – реальный, востребованный сегмент рынка услуг. В хорошо оснащенные современные тренажерами спортивные залы Поволжской ГАФКСиТ могут прийти инвалиды, лица третьего возраста, мамы с детьми, т.е. те, кому необходимо преодолеть стереотип мышления, что спортивные залы существуют только для спортсменов, переоценить свои возможности и сделать шаг навстречу своему здоровью и активному долголетию.

Реализация такого рода проектов интересна, не только Академии, но и населению как получателю квалифицированной, финансово- и территориально- доступной помощи. По мере расширения диапазона деятельности перечень предоставляемых услуг может расширяться. Спрогнозировать дополнительные сферы рынка довольно сложно, так как реабилитация – одна из наиболее активно развивающихся сфер оказания услуг, но уже сейчас допустимо выделить сильные стороны возможного проекта.

Создание современной базы собственных научных разработок, программ реабилитации и пр. не только для развития теории, но и практики АФК:

- ✓ создание крупного научно-практического центра адаптивной физической культуры с последующими защитами научных работ;
- ✓ подбор спортсменам индивидуальных программ эффективных тренировок и программ физической реабилитации;
- ✓ обширная база данных из числа студентов-спортсменов;
- ✓ создание базы практики для студентов-бакалавров АФК с защитой курсовых и дипломных работ;
- ✓ дальнейшая специализация как центра физической реабилитации спортсменов высокого уровня.

Практическая значимость для медицинских и образовательных учреждений:

- ✓ внедрение в практику работы стационаров, центров реабилитации и лечебно-профилактических учреждений результаты научных исследований по физической реабилитации;
- ✓ организация на высоком уровне занятий по физкультуре в спецгруппах в школах;
- ✓ проектирование новых технических средств реабилитации.

Социальная значимость проекта для лиц третьего возраста, людей с ограниченными возможностями и мам с детьми:

- ✓ оказание высокотехнологичной помощи в области физической реабилитации различным группам населения;
- ✓ улучшение качества жизни лиц третьего возраста и людей с ограниченными возможностями за счет предоставления им возможности удовлетворения потребностей в коммуникации.

Отдельного изучения требует проблема низкой социальной активности инвалидов. Из 4600 инвалидов-участников группы, зарегистрированной в одной из социальных сетей, из которых более 40% постоянно находятся в сети, на опрос нашего исследования откликнулись 0,7% от численности возможных респондентов. Выяснилось, что среди лиц, имеющих инвалидность одна треть респондентов не посещают реабилитационные центры по причине отсутствия специалистов способных подобрать им необходимый метод реабилитации, оставшиеся две трети ответов не возможно каким-либо образом ранжировать в связи с высокой вариабельностью мнений. Однако из сообщений в форуме прослеживается, что нежелание идти в тренажерные залы и бассейны связано с нежеланием признать самого себя инвалидом, и оправдать этим бездействие в области реабилитации: «Ничем не буду заниматься, потому что не инвалид». Такая жизненная позиция потребует определенных усилий и помощи со стороны психологов.

Академия может представить не только помещения для групповых и индивидуальных занятий в спортивных и тренажерных залах, но и научный потенциал ученых Академии. Следует отметить, что практически все сотрудники кафедры медико-биологических дисциплин, выпускающей бакалавров АФК одновременно являются учеными-физиологами, врачами и спортсменами высокого уровня.

Результатом научной деятельности могут быть: методические пособия, технические приспособления, системы и технологии упражнений, технические приспособления и программное обеспечение аналитических систем, не исключается продукция серийного производства.

Разработка и проектирование оборудования и технологий, в том числе IT, дистанционной реабилитации позволит помогать нуждающимся в реабилитации за пределами Казани, через установку конференцсвязи и постоянный онлайн контроль за состоянием пациента.

Выпускники кафедры – бакалавры АФК могли бы рассчитывать на вновь создаваемые рабочие места, что позволит им трудиться по выбранному направлению обучения.

## Научная секция 7

# ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА



### СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

*Ахметшина Л.В.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Современная жизнь требует более широких и глубоких знаний, а значит, и более качественного образования. Экономические преобразования в стране заставляют государственные вузы, наряду с традиционными вилами деятельности, заниматься маркетинговыми исследованиями, совершенствовать финансовый менеджмент, осуществлять стратегическое планирование своего развития, расширять сферу дополнительного профессионального образования. Под менеджментом качества в образовании понимается планомерное воздействие на всех этапах на факторы и условия, которые обеспечат формирование будущих качественных специалистов, полноценно использующих свои знания, навыки и умения.

В России в настоящее время вопросам качества товаров и услуг уделяется все большее внимание. Кризис в экономике в 90-е годы, вызванный перестройкой, во многом преодолен, и организации, занятые лишь наращиванием объема производства, не заботясь о качестве и конкурентоспособности своей продукции, неизбежно вымирают. Организация может сохранить свою экономическую стабильность и высокое положение на рынке путем непрерывного совершенствования и развития.

Сказанное в полной мере относится и к образовательной сфере, потому что качество образования – это качество жизни общества, условие его процветания. Вряд ли найдутся люди, которые не согласятся с тем, что качество образования надо повышать, что оно должно быть лучше, чем теперь. Система менеджмента качества в образовании – гарантия качественных специалистов. Обеспечение высокого качества в системе высшего образования в настоящее время стало одной из важнейших целей в государственной политике Российской Федерации в области образования.

Следует различать термины «качество обучения» и «качество образования». Качество обучения как более узкое понятие – это непосредственный результат учебного процесса, зависящий от уровня квалификации профессорско-преподавательского состава, организации учебно-методического процесса, состояния материально-технической базы, интеллектуального потенциала студентов. Качество образования дополнительно включает в себя востребованность выпускников учебного заведения, успешность их служебной карьеры, оценку работодателями профессиональной компетентности выпускников, связи «вуз-производство», отсутствие/наличие рекламаций. Таким образом, качество в образовании должно соответствовать ценностям, целям и задачам трех основных групп пользователей образовательных услуг: учащихся, работодателей и общества в целом.

Анализ современной правовой базы образования показывает, что необходимость обеспечения качества образования не временная, «модная» реформа Министерства образования и науки, а долгосрочная государственная политика. Содержание понятия и понимание условий обеспечения качественного образования пережили длительную эволюцию. Смысл понятия «качество образования» в официальных документах изменялся, расширялся. Соответственно, вслед за этими тенденциями в нормативно-правовой базе РФ изменялись и требования к высшим учебным заведениям. Если обратиться к высказываниям Президента – идея качества образования, вопросы его контроля и обеспечения регулярно звучат в его посланиях – можно достаточно четко проследить основные этапы этого процесса.

Понятие аккредитации в сфере образования неразрывно связано с понятием качества: аккредитация – это официальное признание уполномоченными инстанциями того, что подготовка по данной образовательной программе, в данном вузе и т.п. отвечает заданным стандартам качества.

Аккредитация является центральным инструментом обеспечения важных процессов по реформированию Европейских систем высшего образования. Как и оценивание, аккредитация служит для определения качества при внедрении новых программ для получения степени и для наблюдения за уже существующими. Аккредитация, то есть сертификация программы для получения степени, следует за изучением минимальных стандартов содержания и специализации, профессионального соответствия присваиваемой степени, последовательности и согласованности общей концепции программы для получения степени. Образовательная программа аккредитуется на определенный период времени при условии прозрачности производимых процедур оценивания. Процесс профессионального изучения специалистами находится под руководством агентств, которые также делают обзоры посредством регулярного внешнего оценивания. Инструмент аккредитации (сертификации) программы для получения степени является относительно новым в Европе, но получает все большее признание в странах Европы, входящих в Болонский процесс.

Болонский процесс усиливает европейский акцент оценки и контроля качества, аккредитации, берет курс на сближение стандартов и процедур оценки. В ряду важнейших реформ, провозглашенных Болонской декларацией, названо развитие европейского сотрудничества на основе выработанных сопоставимых критериев и методик.

В условиях роста объемов образовательных услуг, предлагаемых сетью провайдеров транснационального образования, крайне актуальной становится проблема качества, поставляемого ими образования.

Аккредитация – явление сравнительно новое в европейской образовательной культуре. Государственная аккредитация высшего учебного заведения введена в действие с 1992 года. Это механизм осуществления государством гарантии качества образования для всех граждан и установления государственного статуса: типа и вида образовательного учреждения.

Процедура государственного признания состоит из трех этапов:

- лицензирование – оценка соответствия условий образовательной деятельности государственным требованиям к учебным аудиториям, оборудованию лабораторий, уровню преподавательских кадров, учебной литературе;
- аттестация – оценка соответствия содержания, уровня и качества подготовки выпускников требованиям государственного образовательного стандарта;
- аккредитация – установление (подтверждение на очередной срок) государственного аккредитационного статуса вуза по типу (высшее учебное заведение) и виду (институт, академия, университет) с установлением перечня образовательных программ высшего профессионального образования, по которым вуз имеет право выдавать документы об образовании государственного образца. Для сокращения документооборота и затрат высших учебных заведений с 1 января 2000 г. Приказом Министерством образования России введена процедура комплексной оценки деятельности высшего учебного заведения, объединяющая все три процедуры.

Одним из основных факторов успешной деятельности любой организации, в том числе образовательной, является качество результатов ее деятельности. Одним из действенных методов обеспечения качества образования, наряду с аккредитацией, является использование международных стандартов по управлению качеством, регламентирующих различные аспекты деятельности организации. Подобный подход используется во многих российских и зарубежных вузах. Достижение необходимого уровня качества, удовлетворяющего требованиям всех заинтересованных сторон, рассматривается при этом как результата функционирования созданной, внедренной и сертифицированной третьей стороной системы менеджмента качества.

В 1946 году под эгидой ООН была создана Международная организация по стандартизации (ИСО). Главная цель ИСО – содействие развитию стандартизации в мировом масштабе с целью упрощения международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в сфере интеллектуальной, научно-технической и экономической деятельности. При этом в круг компетенции ИСО входит:

- принятие мер, направленных на упрощение, совершенствование методов согласования стандартов во всех областях их применения в мировом масштабе;
- разработка, принятие международных стандартов, их информационное обеспечение;
- организация внутренних информационных потоков;
- налаживание сотрудничества с другими международными организациями для совместного решения смежных вопросов.

Использование стандартов ИСО серии 9000 в ВУЗах России используется для построения эффективных систем управления качеством образовательного процесса – основного процесса любого вуза.

На основании проведенных исследований были сформулированы ряд выводов по применению стандартов серии ИСО 9000 в высшей школе России.

1. В промышленности, в результате эволюционного развития, сертификация систем менеджмента качества из вспомогательного инструмента оценки качества превратились в основной инструмент гарантий качества. Аналогично развивается ситуация в образовании.
2. В среднем, учреждения высшей школы России по своему уровню развития готовы к построению систем менеджмента качества по модели стандартов ИСО 9000 (ГОСТ Р ИСО 9000)



3. Внедрение систем качества по модели стандартов ИСО 9000 (ГОСТ Р ИСО 9000) в вузах России позволит повысить эффективность их деятельности, обеспечивая рост качества образовательных услуг при снижении затрат по основным и вспомогательным процессам.
4. Немаловажным станет для вуза повышение уровня технологической дисциплины сотрудников, создания системы регулярных внутренних аудитов качества и повышение на их основе уровня исполнительской дисциплины, повышение инвестиционной привлекательности и создание нового имиджа вуза.
5. Система сертификации в сфере образования должна быть гармонизирована с действующими в России системами сертификации систем качества, международными правилами и нормами, как в сфере образования, так и в других сферах.
6. Система должна быть также гармонизирована с существующими системами оценки качества – рейтинговыми оценками, аттестацией и аккредитацией.

#### Литература

1. «Мягкий путь» вхождения Российских вузов в Болонский процесс//Высшее образование сегодня.-2005, №8
2. Байденко В.И. Болонский процесс: структурная реформа высшего образования Европы. – М.: Исследовательский центр проблемы качества подготовки специалистов, Российский новый университет, 2002. – 128с.
3. Жураковский В., Федоров И. Модернизация высшего образования: проблемы и пути их решения// Высшее образование в России, №1, 2006.С.3-14
4. Нигматов З.Г. Болонский процесс: Противоречия и перспективы// Воспитательный потенциал гуманитарного образования. – Казань, 2005.С.10.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ЕЕ АДАПТАЦИЯ В ИЗУЧЕНИИ ЯЗЫКОВ

*Баянова С.Э.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма,  
Казань, Россия.

**Аннотация.** Данная статья посвящена использованию художественной литературы и её адаптации в процессе изучения языков. Показано, что выбор правильной литературы значительно способствует развитию навыков обучаемого и помогает в закреплении пройденного лексического и грамматического материала. Также в статье можно найти инструкцию по развитию навыков чтения и перехода от одного уровня сложности к другому.

С изобретением письменности до сегодняшнего дня происходило много различных процессов. Люди учились покорять стихии, постигали новые вершины, научились передавать изображение и звук, сумели побывать в космосе и высадились на луне. Изменения затрагивали почти все области человеческой жизни, перестраивалось и менялось все. Важным этапом стало и то, что люди научились ценить роль образования и начали вкладывать свои силы в его развитие. Если пару веков назад умение читать было роскошью, то сейчас это важнейшая необходимость.

Сегодня, не смотря на то, что с чтением, в каком-то образе, конкурирует телевидение, оно продолжает завоевывать всё большую аудиторию. Каждый человек в соответствии со своими вкусами и интересами может выбрать тот жанр литературы, который в большей степени удовлетворяет его личным исканиям. На сегодняшний день список литературы доступной для чтения просто огромен. И, наверно, самое хорошее в этом то, что она представлена авторами различных народов, стран и языков. Каждый год на различные языки переводятся новые книги, редактируется перевод старых.

Что дает нам чтение иноязычной художественной литературы на языке оригинала? Очевидным ответом на этот вопрос кажется то, что тем самым мы совершенствуем свои знания языка. Мы запоминаем написание и значение новых слов, повторяем старые, учимся понимать смысл по контексту. Мы развиваем свои навыки, используем их на практике. К этому списку хочется добавить лишь еще один факт, а именно то, что, читая литературу на языке оригинала, мы чувствуем язык ближе, видим строение предложения, порядок слов, встречаем новые пословицы, афоризмы, видим в каком контексте используются те или иные выражения. Мы учимся видеть особенности мышления народа, его ментальность. Эта сторона чтения литературы на языке оригинала особенно важна, когда изучаемый язык имеет мало общего с родным языком и мгновенное восприятие не может произойти по ряду причин.

**Актуальность** нашей статьи состоит в том, что изучение тем, подобной нашей, помогает выявить значимость использования художественной литературы в изучении языков. Тем самым в дальнейшем это может способствовать более полному её использованию в процессе обучения и привести к более плодотворному результату.

**Методы,** которые мы использовали при написании нашей статьи - это анализ и обобщение, которые, как мы надеемся, помогли раскрыть нашу тему более ясно.

Итак, как мы уже отмечали выше, наша **цель** выяснить как наиболее правильно подобрать материал для чтения и как, использование художественной литературы в процессе обучения способно поспособствовать развитию навыков обучаемого и привести к более продуктивному результату.

Первый пункт, на котором хотелось бы остановиться в первую очередь, это отбор материала, который будет подаваться ученикам. Тут в первую очередь следует учитывать интересы и направленность группы. Очень важно, на наш взгляд, уловить мотивацию обучающихся и поспособствовать ее развитию.

Предлагаем рассмотреть этот пункт более подробно на примере групп спортивных факультетов. На наш взгляд, верно предполагать, что между этими студентами и другими существуют существенные различия, продиктованные рядом факторов. Некоторые исследования выявляют закономерность, что студенты- «не спортсмены» в сложной ситуации гораздо чаще ищут помощи у окружающих, в то время как спортсмены, напротив, в сходной ситуации не стремятся обращаться за помощью к другим. Их отличает большая субъектность и интернальность при осознании и решении проблем. Студенты-спортсмены проявляют готовность к поиску новых способов разрешения появившихся проблем. Умение воспринять их и суметь увидеть в них шанс, способствующий саморазвитию, приобретению нового опыта, описывает их как людей с более устойчивой психикой, приспособляющихся и совершенствующихся. Это также характеризует их высокую степень готовности к принятию ответственности за полученный ими результат деятельности.

Студентам спортсменам присуща большая самостоятельность. У них свой круг интересов, свои цели и, продиктованные этим, искания. Их кумиры люди с волевыми характерами, не боящиеся трудностей и добивающиеся своих целей. Следовательно, логично предположить, что и тематика, которая больше всего их заинтересует в художественной литературе будет содержать в себе эти моменты. Это могут быть книги, рассказывающие о жизни великих людей (не обязательно спортсменов), об их достижениях, падениях и взлетах.

Важная составляющая успеха - выбор интересного, увлекательного материала. Не стоит недооценивать этот момент. Суметь правильно заинтересовать студента, на наш взгляд, уже пол победы. Это могут быть короткие рассказы, детективы, приключения, мелодрамы, фантастика, классика, все, чем богата мировая литература.

Второй пункт, на котором нам бы хотелось остановиться, это уровень владения языком.

Бывает и так, что желание читать на каком-либо языке может возникнуть очень рано, кто-то к этому времени может освоить лишь тысячу слов, кто-то еще меньше. В целом, такая инициативность весьма похвальна, она показывает стремление учащегося к новым знаниям, к практике изучаемого языка. Тем не менее, чтобы данный метод приносил нужные результаты, следует помнить о некоторых моментах. Одним из моментов, который обязательно должен браться в расчет, является определение уровня сложности читаемой литературы. Здесь выбор начинается от специально адаптированной литературы разных уровней, до оригинала произведений мировых классиков. Уместным будет сказать, что же именно представляет собой адаптированная литература. По определению адаптированная литература - это литература, - зачастую художественные произведения известных писателей, - адаптированная для читателя таким образом, чтобы в ней использовались лишь те грамматические конструкции и слова, которые будут понятны конкретной группе читателей, либо же поправки, согласующиеся с политической доктриной той или иной страны и продиктованные конъюнктурными, а не образовательными соображениями. Если же говорить просто и в нашем контексте, то адаптированный, значит упрощенный. За основу берется сюжет оригинального произведения и пересказывается более простыми словами с использованием менее сложных грамматических конструкций и оборотов. Это важно для тех, кто только начал учить язык или занимается не столь давно, чтобы читать произведения в их первоизданном виде. Также истории могут быть придуманы именно для учебных целей и не иметь первоисточника.

Конечно, может возникнуть сомнение о пользе адаптированной литературы, ведь пересказанная история может потерять больше половины первоначальной задумки. Только подлинник в полной мере способен показать все старания автора и язык во всей его мощи. Говоря об этом, скорее нужно помнить, что адаптированная литература будет лишь ступенью в успешном освоении языка. И после ее усвоения можно будет перейти на новый более тяжелый для себя уровень. Чтение книги, тем более на языке оригинала, может и должно приносить удовольствие. Сюжеты должны захватывать читателя и вызывать желание быстрее продолжить чтение.

Адаптированная литература, как правило, в зависимости от издательства подразделяется на шесть уровней. Начиная от нулевого уровня, заканчивая шестым. Такое подразделение объясняется следующими уровнями:

- 0 - Easystarts (легкое начало)
- 1 - Beginner (начинающий)
- 2 - Elementary (простой)
- 3 - Pre-Intermediate (ниже среднего)
- 4 - Intermediate (средний)
- 5 - Upper Intermediate (выше среднего)
- 6 - Advanced (продвинутый)

Очень важно суметь подобрать книгу, соответствующую уровню обучающихся. Слишком тяжелая по уровню книга может подавить даже самую большую мотивацию, а слишком легкая может заставить потерять к ней интерес.

В начале чтения книг у разных учеников могут стоять разные цели. На развитие каких именно навыков будет направлено чтение? Например, перед учащимся может стоять цель активного набора словарного запаса и закрепление грамматики. Исходя из этого, наиболее уместным для этого ученика, для начала, можно посчитать выбор адаптированной литературы. Там ученик сможет встретить специально выделенные наиболее употребляемые слова и выражения, знакомые грамматические конструкции. В работе с неадаптированной литературой у него могут

возникнуть сложности с пониманием идиом, различных метафор, авторских стилистических конструкций и так далее. Это также может привести к запоминанию редких слов и выражений вместо распространённых, к смещению грамматического фокуса. Данная проблема может встать остро, если уровень ученика *intermediate* или еще ниже.

Красоту авторского пера в полной мере можно оценить уже на более продвинутом уровне обучения. Существует много путей, как к этому уровню можно потихоньку приближаться. После адаптированной литературы, продвигаясь все дальше, можно перейти к неадаптированной детской литературе. Сюда входит огромный список книг, которые популярны по всему миру. Можно вспомнить своё любимое произведение детства и перечитать его уже на языке оригинала. Детская литература, как правило, не так тяжела в понимании и очень легка в прочтении. Сюда же можно включить и некоторые переведенные книги. Переведенными книгами называются книги переведенные, например, на английский с других языков. Как правило, переведенные книги не так тяжелы со стилистической точки зрения, в них мало редких словосочетаний и идиом.

После, следующим шагом или направлением в освоении языка может стать публицистика. На сегодняшний день в интернете существует множество онлайн газет и журналов. Темы, которые там представлены очень разнообразны и могут соответствовать ежедневному настроению того или иного человека. Тут обучающийся сможет найти информацию как о своих любимых звездах кино, певцов, музыкантов, так и полный политических обзор тех или иных событий. Чтение подобного материала имеет как преимущества, так и некоторые недостатки. Изучение живого языка, такого какой он есть на сегодняшний момент, большой плюс. Публицистика хороша тем, что она стремится быть максимально понятной для читателя, использует лишь распространенные слова и выражения, показывает сегодняшнюю ситуацию языка. Недостатком может быть опасность спуститься на лексический и грамматический уровень желтой прессы, утратить литературность изучаемого языка, потерять навык официальной речи. Поэтому издательства, которые вы планируете читать, должны иметь хоть какой-то вес в сфере публицистики той или иной страны.

Уровень, который также можно освоить вместе с прочтением публицистики или вместо нее, это чтение книг тех писателей, про стиль которых вы можете сказать, что он относительно прост. «Запутанные» книги лучше оставить на те времена, когда владение языком будет давать возможность более или менее без труда их разбирать, не теряться в смысловых линиях и понимать большее число слов и выражений

Последний пункт, на котором хочется остановиться, это издательства. Этот вопрос встает перед вами, если вы хотите выбрать наиболее удачную адаптированную литературу. Зарубежное издательство по ряду причин ценится чуть выше отечественного. Это объясняется тем, что в книгах, например, английских и американских издательских меньше языковых ошибок, и неиспользуемых слов и выражений, так как над текстом работают сами носители языка. Наиболее известные у нас издательства это Oxford, Cambridge University Press и Macmillan. Также хочется упомянуть, что при выборе бумажной книги важно учитывать шрифт и качество бумаги, которые также влияют на скорость прочтения и здоровье читающего.

Итак, в этой статье мы постарались рассмотреть важность чтения иноязычной литературы на уроках по освоению языка. Мы рассмотрели связь уровня владения языком с подбором литературы для чтения. Увидели какие методы будут наиболее продуктивны и дадут максимальный результат.

## FAIR PLAY IN THE WORLD SPORT

*Volchkova V.I.,*

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism,  
Kazan, Russia

*Harrington Erin*

University of Pittsburgh  
Pittsburgh, the United States of America

**Annotation.** In the theory and practice of modern sport, the principles of “fair play” are strongly connected to everyone who participates in the sport word: athletes, trainers, and spectators. This article will define the concept of “fair play” in the Olympic Games and its place within the Olympic system in different countries.

**Introduction.** Fair play (or sportsmanship) is a code of ethical and moral laws based on an individual sense of integrity and justice in sport. The principles of fair play are:

- Respect for your opponent.
- Respect for the rules and decisions of the judges – this means taking all the decisions of the judges and interpreting them correctly.

- Doping and any artificial stimulants cannot be used.
- All athletes have an equal chance of winning at the start of the competition.
- Athletes should be able to control and self-monitor their emotions regardless of the outcome of the match.

The principles of fair play contradict the belief that victory should be won at any cost. Victory should only be won honestly and with integrity [1].

The founder of the modern Olympics, Pierre de Coubertin, supported Olympians' aspirations to reach the highest achievement in sport. For example, he opposed "excessive containment" of their results because the constant growth of these scores enhances the "attractiveness" of sport. In other words, Pierre de Coubertin absolutely supported the competitive nature of sport. He also firmly believed that fair play was an integral part of sport.

**Research problem.** However, there is a line that should not be crossed in an Olympic competition, despite an athlete's desire to win. Coubertin defined this boundary primarily in ethical terms. In addition, there is also the problem of understanding the rules of "fair play" which are sometimes understood differently. In our research we will find out whether fair play is based on the same principles in different countries.

**Research methods.** To accomplish this task we will use the following methods:

- theoretical analysis of methodological literature,
- observation and testing student athletes.

**Research Results and its Discussion.** The expression used for this set of ethical principles is "fair play." Coubertin felt that "fair play" constituted one of the key ideals of the Olympic Games. In a statement on July 1908 he stated that "We feel that the Olympic idea is the idea that physical sport flows from both a spirit of integrity 'fair play' and aesthetic presentation, the flow of graceful movement. Coubertin emphasized "the cult of effort, risky competition, patriotism, nobility, the knightly spirit, and the connection to painting and literature is all a part of the Olympic games." Coubertin clearly explains his position in his "Ode to Sport": "The third victory is more precious and delightful if it is won in honest and noble competition." The importance of fair play was again noted in the 1992 "Manifesto of Fair Play" by the International Committee on Fair Play. They wrote that "the principles of fair play are necessary and integral part of the Olympic idea established by Pierre de Coubertin [2].

The president of the International Committee on Fair Play, Jeno Kamuti, declared that the winter Olympic Games in Sochi were in total accordance with the principles of fair play. Despite the fact that hockey is a very popular sport in Russia, there were no angry shouts and chants from the audience after the Russian hockey team did not place first in Sochi. The president of the ICFP also noted that adherence to the rules of "fair play" are generally beneficial to Russian athletes. For example, Kamuti stated that "one Russian fencer even warned the judge that that he did received a prick from me just before the bulb went off. During the Olympics in Athens, Stanislav Pozdnyarkov, informed the judges that he received a prick when the electronic sensors did not work.

Please note that the International committee on fair play was established in 1963 by the International Sports Press Association (AIPS), the International Council on Sports Science and Physical Preparation (CIEPSS), UNESCO, as well as international sports organizations. On July 19<sup>th</sup>, Kazan established a Fair Play Committee complete with an awards ceremony for fair play. Executive director OKR, Andrei Selivanov, presented the athletes with awards in the name of the Russian Olympic Committee.

Denis Kulyash, defender on the "Advance Guard," won the award for embodying the qualities necessary for a "Sports Career in the spirit of Fair Play." Denis regularly donates apart of his wages to the youth sports center where he learned to play hockey. Alexander Tyukavinu also received a prize. The captain of the Russian hockey team "Dynamo" against "Starting Point" from Nizhny Novgorod specifically overturned the penalty, which was declared by mistake.

Special "Fair Play" awards were handed out by the president of the International Fencing Association, Alisheru Usmanov, and the president of the Republic of Tartarstan, Mintimeru Shajmievu. In addition, they gave a special award to the Russian team "KamAz." The last award was given to children from Tartarstan who participated in the Dakar 2014 rally to protest poor working conditions for Chinese crew members. It took them ten minutes to replace the wheels. All the spectators were filled with victory.

Also we would like to review Fair Play in an American Setting. As the practice shows, "Fair Play" or sportsmanship in the U.S. follows similar guidelines as the rest of the international community. The Merriam-Webster dictionary defines fair play as "a way of behaving or of treating other people that is honest and fair." In the United States, the word sportsmanship for this ideal is often used because it encompasses more of the Olympic ideals. Merriam Webster defines sportsmanship as "fair play, respect for opponents, and polite behavior by someone who is competing in a sport or other completion." [3].

According to the International Fair Play Committee, fair play is a complicated ideal and encompasses many core human values. The Committee states, "Respect, friendship, team spirit, fair competition, sport without doping, respect for written and unwritten rules such as equality, integrity, solidarity, tolerance, care, excellence and joy, are the building blocks of fair play that can be experienced and learnt both on and off the field." [4]. In other words, people who participate in sports, from children to professional athletes, are also learning important life values. For example, an athlete should have the integrity not to cheat even when the referee is not looking. Athletes bond with their teammates and experience a sense of solidarity. This solidarity can sometimes be extended to athletes on opposing teams because after all, we are all human. Fair play teaches athletes to be honest, disciplined, and considerate people.

Fair play is an integral part of sports in America and we glorify people who show exemplary sportsmanship. For example, a recent example of exemplary sportsmanship made national news. A high-school cross-country runner, Melanie Bailey,

encountered an opposing team's runner lying crying on the track. Instead of running past her to finish the race, Melanie Bailey carried her opponent across the finish line to the medical service tent. The local newspaper applauded Ms. Bailey for helping the injured girl instead of finishing the race with a better score [5].

Fair play and sportsmanship are receiving increased recognition in American professional sports as well. The National Football League (NFL), the professional organization that oversees American football/rugby, recently established a Sportsmanship Award. The NFL will present this award will before the final championship game, the Super bowl. Football is an extremely popular sport in the United States and the Super bowl usually attracts the largest television audience of the year. Each team will nominate a player who exemplifies the ideals of good sportsmanship. Former players will select eight finalists and then each player will vote. The winner will receive a \$25,000 check to donate to a charity of his choice. [6].

**Conclusion.** Thus, Based on these examples, it is clear that fair play remains an important aspect of sport in many countries. The ideal of fair play and sportsmanship extends from the Olympic Games to professional sports down to recreational youth sports. Fair play and good sportsmanship instill values that make athletes disciplined and truthful people. It is not surprising the French, Russian, American and other people value and celebrate these qualities.

#### References

1. Fair-play: Material from Wikipedia <https://ru.wikipedia.org/wiki/Фейр-плей>: Last modified 11:41, 28 August 2014. (Accessed October 2, 2014).
2. Manifesto, 1992, p. 10.
3. Fair play, Sportsmanship: Material from Merriam-Webster Dictionary Online <http://www.merriam-webster.com/dictionary/fair%20play>: Last modified 2014. (Accessed October 2, 2014).
4. [Fair-play: Material from Fair Play International <http://www.fairplayinternational.org/fairplay/the-essence-of-fair-play#.VEfqHvmSwjI>. (Accessed October 2, 2014).
5. True Sportsmanship: Teen carries injured opponent across finish line. Fox News.<http://www.breakingnews.ie/discover/true-sportsmanship-teen-carries-injured-opponent-across-finish-line-647221.html>. (Accessed October 22, 2014).
6. NFL creates Sportsmanship Award” ESPN Sports News [http://espn.go.com/nfl/story/\\_id/11739153/nfl-creates-sportsmanship-award-players](http://espn.go.com/nfl/story/_id/11739153/nfl-creates-sportsmanship-award-players). (Accessed: October 22, 2014).
7. Charities Aid Foundation. World Giving Index 2012: a global view of giving trends. December 2012. <http://www.cafonline.org/PDF/WorldGivingIndex2012WEB.pdf> (October 22, 2013).
8. Harper, Douglas. Online Etymology Dictionary (2001-2013) [http://www. etymonline.com/index.php?term](http://www.etymonline.com/index.php?term) (Accessed October 2, 2014).
9. Haws, Scott.Legacy of Olympics lives on in Utah’s economy.20 February, 2012. [http://www.ksl.com/index.php?nid=148&sid=19306816&title=legacy-of-olympics-lives-on-in-utahs-economy&s\\_cid=queue-13](http://www.ksl.com/index.php?nid=148&sid=19306816&title=legacy-of-olympics-lives-on-in-utahs-economy&s_cid=queue-13). (Accessed October 2, 2014).
10. The people making the Games.[http://www.rus-slo.mid.ru/doc/Sochi\\_2014](http://www.rus-slo.mid.ru/doc/Sochi_2014). (Accessed October 22, 2014).
11. Merriam-Webster Dictionary.<http://www.merriam-webster.com/dictionary/fair%20play>. (Accessed October 22, 2014).
12. Fair play: Material from Fair Play International <http://www.fairplayinternational.org/fairplay/the-essence-of-fair-play#.VEfqHvmSwjI>. (Accessed October 22, 2014).
13. True Sportsmanship: Teen carries injured opponent across finish line” Fox News <http://www.breakingnews.ie/discover/true-sportsmanship-teen-carries-injured-opponent-across-finish-line-647221.html>. (Accessed: October 22, 2014).

## ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ

*Галавова Г. В.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма  
Казань, Россия

*Хатыпова А. В.*

Казанского механико-технологического техникума  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье рассматривается обобщенная схема этапов разработки проекта любой педагогической технологии независимо от того, в какой материальной форме она будет воплощена: в учебнике, методическом пособии, компьютерной программе и т.д., к какому виду и уровню образования она относится.

Практический опыт педагогов, создающих «авторские» технологические системы, оказывая влияние на развитие современной практики образования, задает новые проблемы и педагогической науке, вставшей перед необходимостью переориентации профессиональной подготовки учителя с функционально-предметного на целостно-личностный уровень мышления.

Актуальность исследования обусловлена, таким образом, социальным запросом, востребующим личностно-креативный аспект образования; требованием новой социокультурной ситуации, отмеченной дефицитом личностного начала во всех сферах социальной жизни, в том числе и в образовании ориентацией качества подготовки современного учителя на реализацию функций, обеспечивающих личностное развитие субъектов образовательного процесса на основе применения личностно ориентированных технологий обучения.

Педагогическое мастерство технологично. Мастерство педагога проявляется только в деятельности, в ходе которой он решает те или иные учебно-воспитательные задачи и выполняет при этом множество действий, из которых складывается педагогическая технология как определенная упорядоченность.

В настоящее время проблемы педагогических технологий исследуются в теоретическом и научно-прикладном направлениях. В теоретическом плане осуществляется поиск статуса педагогической технологии как категории педагогики; формируется целостное представление о ее сущности, структурных составляющих; изучаются научные основы технологий в различных сферах педагогической деятельности (дидактической, воспитательной, управлении образованием); исследуются методология и теория проектирования педагогических технологий; в целом создаются основы теории педагогической технологии.

В научно-прикладном аспекте проектируются новые технологии, базирующиеся на продуктивных педагогических идеях и концепциях; исследуется теория и методика обучения педагогов педагогическим технологиям.

Основная функция технологии как системного целостного средства преобразования педагогической деятельности состоит в повышении качества процесса, в наилучшем решении задач развития личности учащихся. Педагогические технологии реализуются на практике непосредственно педагогом. Поэтому от того, насколько он осознает смысл технологии, ее научные основы, как умеет их адаптировать к конкретным условиям обучения и воспитания или разрабатывать индивидуальные технологии преподавания учебного предмета, зависит не только результативность образовательного процесса, но и становление педагогической технологии в качестве способа профессионального мышления и деятельности каждого отдельного педагога.

Немаловажным является и осуществление постоянной связи теории и практики для своевременного учета реалий массового общественного педагогического сознания, уточнения теоретических позиций, непосредственного реагирования на объективные потребности педагогов. Поэтому исследователям необходимо знать какое место в деятельности практиков занимает педагогическая технология, как они понимают и реализуют ее при решении задач обучения и воспитания.

Подходы к разработке проблемы готовности к профессиональной деятельности педагога (В.Ш. Масленникова) делаются в основном на основе ссылок на подходы в исследованиях, посвященных педагогическому труду в учебно-воспитательном процессе.

С точки зрения нравственно-психологических качеств, способствующих профессиональному формированию личности педагога, его готовности к педагогическому труду, большинство позиций можно рассматривать как общие.

В одних работах внимание исследователей акцентируется на содержании, формах, методах, и решение проблемы реализуется в нескольких направлениях: методологии и методов исследования (Н.В.Кузьмина, Е. А. Григорьева), изучения компонентов педагогической деятельности и изменений, входящих в них (СИ. Кисельгоф, Г. А. Засокина, Л. Г. Соколова, Г. И. Метельский, В. К. Елманова и др.), решения задач в области воспитания (Акимова А.П.).

В других работах объектом исследования становится процесс формирования профессионально-личностных качеств педагога, пути становления его педагогических способностей и мастерства (Ф. Н. Гоноболин, Н.В. Кузьмина, Н. А. Сластенин и др.).

Различные подходы и исследования профессиональной деятельности педагога обуславливают и различные результаты. Так, при первом подходе результатом исследования является перечень знаний, умений и навыков, которыми должен владеть педагог, чтобы успешно справляться со своими профессиональными функциями. При

втором - совокупность профессионально личностных качеств, которые обеспечивают результат педагогической деятельности.

Развитие научных основ применения последних требует исследования сущности готовности учителя к данной функции, ее состава, критериев и уровней: дидактические условия становления готовности студентов педвуза к применению личностно ориентированных технологий обучения ранее не разрабатывались. Не выявлена, таким образом, система дидактических средств такой подготовки.

Логика выполненного исследования основывалась на современных научных подходах к конструированию педагогического процесса, идеях личностно ориентированного образования, представленных о сущности педагогических технологий, современных моделях педагогической деятельности. Проектируемая система обучения нацеливает будущего учителя на поиск путей создания собственной технологической системы обучения, сообразной закономерностям развития личности. При этом будущий педагог понимает достаточную условность «технологизации» процессов воздействия на личность, неизменно выступающей участником и инициатором процесса собственного образования.

Приведем в заключении обобщенную схему этапов разработки проекта любой педагогической технологии независимо от того, в какой материальной форме она будет воплощена: в учебнике, методическом пособии, компьютерной программе и т.д., к какому виду и уровню образования она относится. Эти этапы и являются слагаемыми любой педагогической технологии.

Первый этап такой разработки - анализ будущей деятельности учащегося: дальнейшее обучение или профессиональная деятельность после школы. Этот анализ простирается в 5 - 7-летнюю перспективу жизнедеятельности учащегося, и его результат - задачи, с которыми обязательно столкнется школьник в своей будущей жизни.

Второй этап разработки педагогической технологии - определение содержания обучения на каждой ступени обучения: совокупности учебных предметов в каждом классе, содержания каждого учебного предмета с учетом требований социосообразности, диагностической целенаправленности, избыточности, посильности, научности, систематичности и др. Результат второго этапа - учебный план с указанием всех параметров целей.

Третий этап - проверка степени нагрузки учащихся и расчет необходимого времени на обучение при заданном способе построения дидактического процесса (скорости усвоения). Результат - коэффициент перегрузки и время на обучение.

Четвертый этап - выбор организационных форм обучения и воспитания; наиболее благоприятных для реализации намеченного дидактического процесса. Результат - описание (словесное или графическое) организационных форм обучения и спецификация всех необходимых для этого средств (пособия, ТСО, мебель, материалы и т.п.).

Пятый этап - подготовка материалов (текстов ситуаций) для осуществления мотивационного компонента дидактического процесса по отдельным темам и конкретным занятиям и включение их в ранее сформулированное содержание учебных предметов. Результат этапа - тексты мотивационных ситуаций.

Шестой этап - разработка системы учебных упражнений и включение их в содержательный контекст учебных пособий. Результат - система упражнений, нацеленных на усвоение предметов с заданными показателями качества.

Седьмой этап - разработка материалов (тестов) для объективного контроля за качеством усвоения учащимися знаний и действий, соответственно целям обучения и критериям оценки степени усвоения. Результат - тестовый сборник, содержащий тесты по всем уровням усвоения.

Восьмой этап - разработка структуры и содержания учебных занятий, нацеленных на эффективное решение образовательных и воспитательных задач, планирование уроков и домашней учебной работы школьников. Результат - планы учебных занятий с содержанием и методикой домашней работы учащихся.

Девятый этап - апробация проекта на практике и проверка завершенности учебно-воспитательного процесса (достижение целей с показателем). Коррекция проекта.

Разумеется, не все аспекты проблемы создания педагогической технологии рассмотрены выше, да и глубина проработки отдельных вопросов не одинакова, что естественно на данном начальном этапе работ в этой области. Есть, однако, основания надеяться на неуклонное развитие технологий, так как только созданием педагогических технологий может быть преодолено нынешнее застойное состояние, как педагогической науке, так и практики, преодолены известные негативные явления.

#### **Литература**

1. Абакумова И.В. Личностный смысл как педагогический фактор и его использование в учебном процессе: Автореф. дисс. канд. пед. наук. - Ростов-на-Дону, 1989. - 20 с.
2. Николаева И.В., Вострякова С.А. Взаимодействие педагога-психолога и учителя в личностно-ориентированной школе как условие создания безопасной образовательной среды / Николаева И.В. // "Психология образования: подготовка кадров и психологическое просвещение" (Москва, 13-15 декабря 2007 г.): Материалы 4 Национальной научно-практической конференции. - М.: Общероссийская общественная организация "Федерация психологов образования России", 2007.
3. Самоукина Н. Личностно-ориентированное обучение как актуальный вопрос современного образования // Практический психолог в школе. № 4, 2007. С. 44- 51
4. Личностно-ориентированный подход в работе педагога: разработка и использование / Под ред. Е.Н. Степанова. М.: ТЦ "Сфера", 2003.

5. Степанов Е.Н., Лузина Л.М. Педагогу о современных подходах и концепциях воспитания. Творческий центр "Сфера" – М., 2002, 160 с.
6. Лукьянова М.И. Теоретико-методологические основы организации личностно ориентированного урока. // Завуч. Управление современной школой. №2, 2006.
7. Кульпина Т. И. Личностно-ориентированное образование как педагогическая проблема школы / Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук - // Инновационная школа, № 2, Ростов на Дону, 2006. - С. 20-25
8. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М., 1996

## СИСТЕМА РАБОТЫ И УПРАЖНЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ

*Гарипова А. Н.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма  
Казань, Россия

**Аннотация.** Аудирование составляет основу общения, с него начинается овладение устной коммуникацией. Владение таким видом речевой деятельности позволяет студенту понять то, что ему сообщают и адекватно реагировать на сказанное, помогает правильно изложить свой ответ собеседнику, что является основой диалогической речи. Поэтому очень важно правильно составить систему работы и разработать упражнения на развитие навыков аудирования при обучении иностранному языку.

Основная цель обучения английскому языку – развитие у студентов способностей использовать иностранный язык как инструмент общения в диалоге культур цивилизаций современного мира. Для достижения данной цели необходимо взаимосвязанное коммуникативно-речевое, социокультурное и языковое развитие студентов, которое происходит на основе обучения говорению, аудированию, чтению и письму [1:225].

В свою очередь, существует проблема в современной методике обучения аудированию в английском языке. Вследствие этого возникает несформированность аудитивных навыков, что является причиной нарушения общения.

Наиболее развернутую классификацию упражнений для обучения аудированию представила Гальскова Н.Д. По ее мнению, подсистема подготовительных упражнений является важным звеном общей системы, т.к. она позволяет обеспечить техническую сторону аудирования, снять лингвистические и психологические сложности смыслового развития, развить умения логико-смысловой обработки знаков более низкого уровня – от слов до микротекстов [2:175-181].

Восприятие связной речи сопровождается сложной мыслительной деятельностью и протекает в особых условиях, определяемых рядом акустических факторов. Отсюда возникает необходимость в упражнениях, направляющих внимание на осмысление содержания воспринимаемой речи и на преодоление трудностей, связанных с восприятием. Такие упражнения принято называть **речевыми**, которые делятся на специальные и неспециальные.

**Неспециальные упражнения** направлены на обучение не только аудированию, но через него на говорению, чтению, письму, т.е. аудирование в данном случае выступает как средство обучения другим видам речевой деятельности [6:56]. К этим упражнениям относятся следующие:

1. *Упражнения на обучение восприятию диалогической речи «со стороны»* - прослушайте диалог, составьте аналогичный на ту же тему; прослушайте начало диалога, составьте его окончание; перескажите разговор действующих лиц; послушайте диалог и подберите к нему заголовок и т.д.;

2. *Упражнения на восприятие диалоговой речи при участии в диалоге* – прослушайте ряд вопросов и дайте развернутые ответы в отведенной для этого паузе; замените реплики одного из действующих лиц синонимическими выражениями и т.д.;

3. *Упражнения на обучение восприятию монологической речи* – прослушайте текст, ответьте развернуто на вопросы; воспроизведите прослушанное с некоторым видоизменением конца (начала, середины) и др.

**Специальные речевые упражнения** нацелены только на развитие умения аудирования и не имеют попутных целей (например, закрепление лексики или грамматики). Е.Н. Соловова предлагает некоторые упражнения, которые помогут сформировать или отработать механизмы аудирования (такие, как речевой слух, память, вероятностное прогнозирование и артикулирование).

1) *Упражнения на комплексное развитие всех механизмов аудирования – повторение иноязычной речи за диктором: а) в паузу, б) синхронно на том же языке.* Это упражнение считается базовым. Оно развивает все четыре механизма аудирования. Ведь чтобы выполнить его, надо услышать текст, разбить его на синтагмы, узнать знакомые слова и структуры, а это и есть развитие речевого слуха. Чтобы повторить -их предварительно надо запомнить, а это – развитие памяти. Если в процессе часть услышанного забылась, это возможно восполнить благодаря загадке, исходя



из знаний лексической и грамматической сочетаемости, контекста, здравого смысла, а это и есть вероятностное прогнозирование. И наконец, собственно артикулирование. Недаром на начальном этапе обучения именно это упражнение используется наиболее широко на уроках, так и при выполнении домашнего задания. При синхронном проговаривании все механизмы отрабатываются особенно эффективно (можно со временем усложнять этот процесс, постепенно убыстряя темп).

2) *Упражнения на развитие речевого слуха.*

а) Аудирование со зрительной опорой, т.е. с применением как печатного текста, так и иллюстраций к нему. Прекрасным примером подобного аудирования являются учебные видеofilмы, где картинка почти полностью отражает содержание текста;

б) Направленное аудирование. Это аудирование на узнавание конкретных слов, структур, извлечение конкретной информации. Оно может сопровождаться действием, например, учащиеся могут хлопнуть в ладоши, встать, показать карточку или как-то иначе среагировать на определенную информацию. Можно также предложить учащимся после прослушивания текста вставить пропущенные слова, артикли, предлоги, дописать начало и конец предложения и т.д. В качестве контроля хорошо использовать картинки, аналогичных тем, которые предлагаются во многих зарубежных курсах (дается 4 картинки с изображением одной и той же ситуации, но с небольшими изменениями).

3) *Упражнения на тренировку памяти.*

а) согласиться с утверждениями или опровергнуть их после прослушивания текста. Вместо утверждений можно использовать вопросы. Такое аудирование называется подготовленным аудированием;

б) прослушать текст (сообщение), затем сравнить его с печатным и найти расхождения;

в) запомнить все даты, имена, географические названия и т.д., употребленные в тексте, и повторить их в той же последовательности;

г) прослушать слова и сгруппировать их по какому-либо признаку или принципу, стараясь не пропустить ни одного слова;

д) прослушать слова и повторить лишь те из них, которые относятся к какой-либо одной теме;

е) Odd Word Out.

4) *Упражнения на тренировку вероятностного прогнозирования:*

а) подобрать как можно больше определений к словам

б) составить возможные словосочетания с существительными (глаголами, наречиями, прилагательными);

в) в рамках конкретных ситуаций составить наиболее типичные словосочетания и перевести их (например, по теме «Кино» наиболее типичными можно считать: показывать фильм. Снимать фильм, играть роль и т.д.);

г) логическое развитие замысла: закончить фразу, текст и т.д.

д) определить содержание по заголовку, иллюстрациям, ключевым словам, вопросам и т.д.

Как видно из приведенных упражнений, формирование необходимых навыков аудирования возможно не только при работе с собственно дисками, но и на этапе формирования грамматических, лексических навыков, а также навыков чтения, устной речи и письма. Это закономерно, т.к. одним из принципов обучения иностранному языку является принцип интеграции и дифференциации, суть которого заключается в том, что, тренируя любой вид речевой деятельности или аспект языка, учитель одновременно тренирует и остальные. Иными словами, любой вид речевой деятельности на уроке иностранного языка является не только целью, но и средством формирования смежных речевых и языковых навыков обучения.

Как в отечественной, так и в зарубежной методике традиционно принято разбивать работу с аудиотекстом на три этапа:

1. До прослушивания (Pre-Listening exercises)

2. Во время прослушивания (While-Listening exercises)

3. После прослушивания (After-Listening exercises)

Целью дотекстового этапа (Before Listening) является формулировка первичной установки, от которой зависит степень мотивации слушателей, а, следовательно, процент усвоения содержания. Помимо усиления мотивации, учитель на данном этапе может снять трудности, в зависимости от уровня сформированности у группы механизмов аудирования и тех потенциальных сложностей. Которые могут содержаться в аудиотексте.

Вот примеры некоторых Pre-Listening exercises:

1. Обсуждение вопросов (утверждений) до прослушивания. Вопросы или утверждения должны не столько запрашивать информацию, сколько нести ее. Знакомясь с ними и обсуждая ответы, ученики слышат те слова, которые затем будут использованы в тексте, ведь контекст уже определен, а вместе с ним определено и семантическое поле. Здесь вступает в силу как смысловое и лингвистическое прогнозирование, так и речевой слух, которому в свою очередь, помогает предварительное проговаривание значимой части информации. Многое зависит от содержания вопросов и утверждений, их смысловой или лингвистической ценности. С их помощью можно выделить и снять те языковые сложности, которые встретятся в тексте; обратить внимания на слова, которые иначе могут ускользнуть от неопытного слушателя; подчеркнуть те нюансы содержательного и смыслового порядка, которые в дальнейшем будут достойны обсуждения. Если же предлагаемые вопросы и утверждения слишком прямолинейны, безлики или примитивны, то это настораживает учащихся, лишает задания смысла, а вместе с тем и интереса.

2. Догадка по заголовку (новым словам, возможным иллюстрациям).

3. Краткое изложение основной темы учителем, введение в проблематику текста. Это сообщение можно превратить в небольшую беседу, предложив учащимся определить, что они уже знают о данной проблеме, а также

сформулировать те вопросы, ответы на которые они хотели бы получить. Это задание является и установкой на прослушивание, поскольку учащиеся будут искать эти ответы, а знающий учитель всегда может направить обсуждение в нужное русло и спровоцировать вопросы которые, как он знает, освещены в тексте. Здесь же можно ознакомить учащихся с лексикой, необходимой для понимания текста.

Исходя из этого, мы можем предложить такие упражнения:

1. Сообщить какой тип текста им предстоит слушать. (Today we listen the dialogue between students, what they did on weekend.)
2. Сообщить, о чем будет текст, важных для понимания текста (Whatisweekend? What can you do in free time?)
3. Дать незнакомые слова со значением, показать фотографии или картинки.
  - 1) Go shopping
  - 2) Visit my relatives
  - 3) Go out with friends
4. Соотнести картинку с предложениями (play football, go to the beach, go to academy).

В разработанной системе упражнений мы постарались выдвинуть основную цель у учащихся:

- 1) В различных ситуациях понимать речь собеседника;
- 2) Понимание основного содержания текста, выявление наиболее важных фактов;
- 3) Понимать тему и факты сообщения;
- 4) Выделить смысловые идеи;
- 5) Понимать детали.

### Литература

1. Гальскова Н.Д. Взаимоотношение между устной и письменной формами коммуникации. – М., 2011. – 225 с.
2. Гез Н.И. «Роль условий общения при обучении слушанию и говорению» Ж. «Иностранные языки в школе». - 1981 -№5 –с.32
3. Гез Н.И., Ляховицкий М.В., Миролюбов А.А. и др. Методика обучения иностранным языкам в средней школе: учебник. – М.: Просвещение – 1982.
4. Гез Н.И. Взаимоотношение между устной и письменной формами коммуникации – М., 2011. -225 с.
5. Рогова Г.В., Верещагина И.Н. Методика обучения английскому языку на начальном этапе в образовательных учреждениях. – М.: Просвещение – 1998.
6. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам. Базовый курс лекций. – М.: Просвещение – 2002. – С.56.
7. Ткаченко Р.Г., Роговская Б.И., Карлайл М.С. «О речи учителей на уроке»: Ж. «Иностранные языки в школе».- 1984 - №2 – с.57.
8. Halliday M. Listening Activities. – Oxford University Press -2000/
9. Halliwell Susan. Teaching English in the Primary Classroom. –Longman Group UK Ltd -1992.

## СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ФРАНЦУЗСКИХ НЕТРАНСЛИТЕРИРОВАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ТЕКСТАХ АВТОРА-БИЛИНГВА

*Гордеева Л.П.*

Казанский государственный медицинский университет,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В статье рассматриваются высокочастотные иноязычные вкрапления на французском языке (однословные и многословные) в текстах А.С. Пушкина. По своим функциям они приближаются к обычным заимствованиям, но при этом сохраняют нетранслитерированную форму. В работе представлена классификация с учетом частотности функционирования французских вкраплений в текстах А.С. Пушкина и осознанного и неосознанного введения нетранслитерированных элементов в текстах указанного автора.

В последние годы активизировалось направление, связанное с изучением двуязычия. Билингвизм или двуязычие является предметом исследования лингвистов, социолингвистов, психологов, педагогов. В разное время учёные И.А. Бодуэн де Куртенэ, Л.В. Щерба, В.В. Виноградов, В.А. Богородицкий, Л.П. Крысин и др. рассматривали такие проблемы как проявление интерференции, типы двуязычия, выявление типологии контактирующих языков. Психологический аспект исследования проблемы предполагает изучение билингвизма с точки зрения механизма производства речи, выявления сосуществования двух языковых систем в сознании, соотносительности двух речевых механизмов между собой. В лингвистическом плане важны работы Б.А. Успенского о разграничении диглоссии и двуязычия как формах сосуществования языков, исследования Н.В. Габдреевой об осознанном и неосознанном смешении в языке билингвов.

С 60 – 80-х гг. в поле зрения лингвистов оказываются иноязычные вкрапления как самостоятельный объект изучения. А.М. Бабкин обращает внимание на то, что русский литературный язык располагает большим количеством иноязычной фразеологии. Он ставит вопрос о выделении иноязычных вкраплений в отдельный пласт русского языка. Параллельно с термином «иноязычные вкрапления» стали функционировать – «окказиональное слово иноязычного происхождения», «нетранслитерированные слова и выражения», «неассимилированная иноязычная лексика», «экзотизмы-вкрапления», «беспереводное иноязычное вкрапление», «варваризмы» [Т.Ю. Листрова-Правда, Н.И. Гайнуллина, А.А. Леонтьев, И.М. Мальцева, А.И. Молотков, З.М. Петрова, И.Н. Геранина]. В изучении языкового сознания А.С. Пушкина особый интерес представляют работы Н.А. Колосовой «Нетранслитерированные французские элементы в языке Пушкина», «Французский язык в идейно-стилевой системе пушкинских произведений» [1982, 1984], в которой сформулированы основные принципы и подходы к изучению нетранслитерированных элементов. Мы предпримем попытку систематизации нетранслитерированных элементов с учётом исследований Н.В. Габдреевой о языковом смещении в сознании билингов. Методом комплексного анализа текстов А.С. Пушкина мы классифицировали нетранслитерированные элементы на следующие группы: обращения, этикетные формулы, обозначения различных понятий, имена собственные, фразеологизмы, реплики героев, диалоги, цитаты, французский перевод, неперебиваемые элементы, стихи, эпитафии.

*Обращения.* Monange (Евгений Онегин) [1954, 3: 132], Bonjour, mademoiselle Lise (Пиковая дама) [1954, 3: 389], Grand'maman (Пиковая дама) [1954, 3: 389], machère (Рославлев) [1954, 3: 307] и др.

*Этикетные формулы.* Bonnenuit (Арап Петра Великого) [1954, 3: 185]; Bonnenuit, messieurs (Арап Петра Великого) [1954, 3: 185] и др.

*Обозначение различных понятий.* Individualite (Барышня-Крестьянка) [1954, 3: 272], bonnet police (Выстрел) [1954, 3: 232], de moiselles de compagnie (Роман в письмах) [1954, 3: 211], théathre de société (Рославлев) [1954, 3: 311], ci-devant, unhomme стереотип (Роман в письмах) [1954, 3: 222], рукавы al'imbecile (Барышня-Крестьянка) [1954, 3: 282], причесанный a l'oiseauroyal (Дубровский) [1954, 3: 392].

*Имена собственные.* Monsieur Guillot (Евгений Онегин) [1954, 3:109], M-me de Staël (Рославлев) [1954, 3:306], Madame de Pompadour (Барышня-Крестьянка) [1954, 3: 282], le Negreduczar (Арап Петра Великого) [1954, 3: 180], Paul (Пиковая дама) [1954, 3: 389].

*Фразеологизмы.* Du comme il faut... (Евгений Онегин) [1954, 3: 143], tête-a-tête (Евгений Онегин) [1954, 3: 147], bon-mot (Рославлев) [1954, 3: 307].

*Реплики героев, диалог.* «Maislaissez-moidonc, monsieur; maisetes-vousfou?» – повторяла она, отворачиваясь» (Барышня-Крестьянка) [1954, 3: 287].

«Enternous, – сказал Ибрагиму...» [АП 1954, 3].

«Que diable est-ce qui tout cela?» – спрашивает Корсаков...» (Арап Петра Великого) [1954, 3: 193].

« – Que de sire monsieur? – спросил Дефорж, учтиво ему поклонившись.

– Monsieur, tres volontiers, отвечал Дефорж, – veuillez donner des ordres en consequence» (Дубровский) [1954, 3: 355].

*Цитаты.* «Ma chère enfant, je suis toute malade. Il serait bien aimable a vous de venir me ranimer...» (Рославлев) [1954, 3:308], «Правду сказал мой любимый писатель: Il n'est de bonheur que dans les voies communes» (Рославлев) [1954, 3].

*Перевод на французском языке.* «Сказывают, что он барин гордый и своенравный, жестокий в обращении со своими домашними, что никто не может с ним ужиться, что все трепещут при его имени, что с учителями (avec les outchitels) он не церемонится и уже двух засек до смерти» (Дубровский) [1954, 3: 358] и др.

*Непереводимые французские элементы.* «Где каждый, вольностью дыша, // Готов охлопать entrechat» (Евгений Онегин) [1954, 3: 14], «Горшки, тазы etcetera» (Евгений Онегин) [1954, 3: 128], «Мне свой in-quarto подает» (Евгений Онегин) [1954, 3: 75].

*Стихи.* «Temps fortune, margue par la licence, // Ou la folie, agitant son grelot...» (Арап Петра Великого) [1954, 3:180].

*Эпитафия.* «La morale est dans la nature des choses» (Евгений Онегин) [1954, 3: 65], «Il devrait bien, madame, s'en faire une culotte» (Египетские ночи) [1954, 3: 417]. «Pétri de vanité il avait encore plus de cette espèce d'orgueil qui fait avouer avec la meme indifférence les bonnes comme les mauvaises actions, suite d'un sentiment de supériorité, peut-être imaginaire. Tired' une letter particuliere» (Евгений Онегин) [1954, 3: 7]

Исследуя иноязычные вкрапления с точки зрения функционирования их в текстах А.С. Пушкина можно классифицировать их по следующим группам. Во-первых, среди художественных произведений, наибольшее число вкраплений используется в произведениях «Пиковая дама», «Дубровский», «Арап Петра Великого», «Роман в письмах», «Евгений Онегин», при этом отсутствуют нетранслитерированные элементы в «Капитанской дочке». Отсутствие нетранслитерированных элементов в «Капитанской дочке» объясняется художественным замыслом автора, описывающего национально-бытовые особенности определённой эпохи, которые не предполагают использование французской неассимилированной лексики. Во-вторых, анализируя публицистику А.С. Пушкина, мы обратили внимание на письма, в которых представлено также значительное количество нетранслитерированных элементов: причем письма на русском языке содержат разнообразные французские вкрапления, а в письмах на французском отмечаются русские вставки. При этом выделяется несколько направлений в использовании нетранслитерированных французских элементов в художественных текстах – это прежде всего темы, касающиеся Франции, её истории, современности, создания психологического и речевого образа персонажа.

С точки зрения выделения осознанного и неосознанного введения нетранслитерированных элементов можно отметить, в основном, все перечисленные элементы, вводимые в художественный текст – это осознанное введение. Как отмечает Н.В. Габдреева, осознанное смешение базируется на использовании элементов иностранного языка в русской речи и обуславливается либо ассиметричной компетенцией, либо имеет стилистические функции и более всего проявляется в образовании «макаронической речи»: «...*ma chère Alexandrine* простите je vous pris, за мой армейский чин, за всё, что vous écris» (Письма к жене) [1986: 237]. Как стилистическая функция, осознанное смешение находит отражение в речи одного из помещиков в произведении «Дубровский»: «Пуркуа ву туше, я не могу дормир в потёмках» (Дубровский) [1977: 472]. К неосознанному введению нетранслитерированных элементов следует отнести, возможно, неперебиваемые элементы, понятия и фразеологизмы. Неосознанное смешение можно наблюдать на различных уровнях. На уровне семантики неосознанное смешение проявляется в межъязыковых лексических корреляциях, например *visite – визит*, *minister – министр* и др. У А.С. Пушкина в основном это сигналы лакунарных явлений, например, в письмах на русском языке – плохо переводимые французские конструкции: *comme il faut*, *téateaté*, *сосуаге*, *vis-a-vis* (Письма к жене) [1986: 49, 550].

В целом основными функциями нетранслитерированных элементов, вводимых в текст, являются номинация лакунарных понятий, с явно выраженным этнокультурным компонентом; стилистическая дифференциация, связанная с речевой характеристикой героев; а также использование узуальных средств этикета, любимых словечек и т. д.

### Литература

1. Габдреева Н.В. Лексика французского происхождения в русском языке (историко-функциональное исследование). Галлицизмы русского языка: происхождение, формирование, развитие / Н.В. Габдреева. – Ижевск: Удмуртский ун-т, 2001. – 340 с.
2. Габдреева Н.В. Смешение в языке билингов: диахронический аспект функционирования на фоне современных аналогов / Н.В. Габдреева // Лингвистические исследования: сборник научно-методических работ. – Казань: Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2009. – С. 43 – 53
3. Колосова Н.А. Нетранслитерированные французские элементы в языке Пушкина: Автореф. дис. ... канд. филол. наук / Н.А. Колосова, 1982. – 16 с.
4. Колосова Н.А. Французский язык в идейно-стилевой системе пушкинских произведений: Пособие по спецкурсу / Н.А. Колосова. – Саратов: Изд-во СГУ, 1984. – 143 с.
5. Пушкин А.С. Евгений Онегин. Драматические произведения. Романы и повести / А.С. Пушкин. – М.: Художественная литература, 1977. – 735 с.
6. Пушкин А.С. Письма к жене / А.С. Пушкин. – Л.: Наука, 1986. – 360 с.
7. Пушкин А.С. Сочинения: в 3 т. / А.С. Пушкин. – Т.3. – М.: Гос. изд-во художественной литературы, 1954. – 619 с.

## МЕСТО СПОРТИВНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В СТРУКТУРЕ СОВРЕМЕННОГО ТАТАРСКОГО ЯЗЫКА

*Ишкинина Л.К.*

Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Статья посвящена спортивной терминологии татарского языка. В ней описывается история создания и совершенствования всех терминосистем в Республике Татарстан, также степень изученности спортивной терминологии в отечественной истории и ее место в современном татарском языке.

Начавшиеся в середине 80-х годов изменения в общественно-политической, экономической и культурной жизни общества, рост национального самосознания народов привели к появлению новых принципов в национальной и языковой политике. Сначала в союзных, а затем и в автономных республиках были приняты законы о языке.

“Закон о языках народов Республики Татарстан” был принят 8 июля 1992 года. На основании этого Закона, татарский и русский языки были признаны равноправными государственными языками [11].

20 июля 1994 года была утверждена Государственная программа по сохранению, изучению и развитию языков народов РТ, где были намечены пути использования татарского языка в различных сферах общественной жизни [8].

23 июля 1994 года при Кабинете Министров РТ был создан Комитет по реализации Закона “О языках народов РТ”. В условиях национального возрождения и осуществления реальной языковой политики в Республике Татарстан перед татарским языком открылись возможности расширения функционирования, развития его лексического богатства, создания и совершенствования всех терминосистем.

В 1994 году при Комитете, наряду с Комиссиями языковой службы, в частности, топонимической комиссии, была создана терминологическая комиссия со статусом постоянно действующего органа, призванного осуществлять, в

целях упорядочения, унификации и стандартизации терминов и терминосистем, выработку общих принципов терминообразования.

Лингвисты признают, что единого понимания слова термин не существует. «У представителей разных дисциплин оно связывается со своими особыми понятиями и представлениями, имеет неравный объём содержания и определяется по-своему» [24, 11]. Так термин может по-разному пониматься, например, лингвистами, логиками или философами. Вследствие того, что термин является частью научного выражения, он рассматривается не только с лингвистической точки зрения, но также с точки зрения той отрасли, к которой принадлежит. В результате объединения обоих точек зрения вытекают общие требования, которым термин соответствует. Это: однозначность, точность, устойчивость и отсутствие экспрессивности. Выполнение указанных условий было бы идеальным, однако на практике оказывается, что существует ряд терминов, которые в чём-то не соответствуют этим условиям, но, тем не менее, обслуживают понятийные цели.

В отличие от других отраслевых терминосистем, спортивная терминология представляет собой малоизученный пласт профессиональной лексики. Начало его исследования в отечественной лингвистике относится к 1960-м гг. и связано с появлением статей Н.Д.Андреева и В.Л.Замбрыцкого «Именное словообразование в спортивной терминологии» [3] и Ф.Г.Шалгина «Развитие спортивной терминологии в советскую эпоху» [29]. Немногочисленные работы, посвященные спортивной терминологии, опубликованные в течение последующих сорока лет, в большинстве своем представляют небольшие статьи, в которых в лучшем случае содержится постановка той или иной связанной с ней проблемы. Предметом исследования в них стали словообразование в легкоатлетической терминологии (Зелинская Н.И.) [12], функционирование спортивных терминов в разговорной речи (Ильин Ю.В.) [14], функции именных сочетаний спортивного характера в газетно-публицистической речи (Григорьева Д.М.) [9], некоторые особенности текста спортивного радиокomentarия (Шагалова Е.Н.) [28].

Помимо статей, опубликовано монографии, посвященные некоторым аспектам функционирования спортивно-игровой лексики (Ярмолинец Л.Г.) [34], (Юрковский И.М.) [32] и терминологии художественной гимнастики (Бобырева Н.Н.) [4], написаны кандидатские диссертации, в которых предприняты попытки словообразовательной и историко-лексикологической характеристики наименований спортсменов в русском языке (Авакова А.С.) [1], анализа коммуникативно-прагматических особенностей спортивного репортажа (Аксенова И.Н.) [2], комплексного описания терминосистемы «Футбол» (Сагитова А.М.) [22]. Отдельные аспекты проблемы заимствования нашли отражение в статьях В.И. Гынина [10], М.Е. Медетовой [16], Л.Г.Ярмолинец [34], Е.Н.Шагаловой [28], а также в кандидатской диссертации З.С. Логиновой [15]. З.С. Логинова ставит своей целью определить «роль и местоанглизмов в русской спортивной терминологии» [15, 8] и предпринимает попытку синхронно-диахронической характеристики спортивных «англизмов» по состоянию на 1977 год, подводя определенный итог исследованию спортивной терминологии русского языка в 60-70-е годы.

В процессе изучения спортивной терминологии русского языка в последние годы, таким образом, накоплен определенный опыт. Если взглянуть в татарское языкознание, то там в монографическом плане исследованы юридическая (Одиноква Г.И.) [19], математическая (Хайруллина А.Г.) [26], медицинская (Шамсутдинова Р.Р.) [30] терминосистемы, терминология уголовного права (Николаева М.М.) [18], экологическая (Галиева Э.А.) [6] и экономическая (Юматова М.К.) [31] терминологии. Ряд трудов посвящен исследованию названий растений (Саберова Г.Г.) [21], Хайрутдинова Т.Х.) [27], лексики земледелия (Гаффарова Ф.Ф.) [7], лексики пчеловодства (Зиязетдинова Г.Д.) [13], деревянной архитектуры (Сагитова А.М.) [22], рыболовства (Бягикова О.Н.) [5], названий птиц (Сафина Э.И.) [23], млекопитающих (Миргалимова З.Ф.) [17], лексики садоводства (Фиргалиева Ч.И.) [25], и другой лексики современного татарского языка. Однако до сих пор нет полного монографического исследования по терминологии физической культуры и спорта татарского языка. В связи с этим возникла необходимость углубленного и многоаспектного изучения терминов физической культуры и спорта в татарском языке.

Язык современного спорта разнообразен по своему составу. Входят в него термины, профессионализмы и жаргонизмы, употребляемые спортсменами, спортивными журналистами и любителями спорта. Каждый вид спорта – футбол, хоккей, шахматы, борьба и др. имеет свою терминологию, свою профессиональную лексику, свой набор жаргонных слов и выражений. В языке спорта много специальных слов и выражений – терминов, профессионализмов, которые обслуживают несколько видов спорта, например вратарь, чемпион, запасной игрок. Язык спорта занимает особое место в кругу других специальных языков в связи с тем, что он во многом понятен широким массам разных социальных и возрастных групп.

На современном этапе терминология спорта и физической культуры в татарском языке получила заметное развитие и стала одним из значительных слагающих татарского языка.

Спортивные термины татарского языка – не только специальная группа слов того или иного языка, они также заслуживают серьезного внимания как показатель культурного уровня татарского народа.

## Литература

1. Авакова А.С. *Наименования спортсменов в русском языке: дис. ... канд. филол. наук / А.С. Авакова. – М., 1971. – 328 с.*
2. Аксенова И.Н. *Прагматические и структурные свойства текста спортивного репортажа // И.Н. Аксенова // Прагматика и семантика синтаксических единиц. – Калинин, 1984. – С. 110 – 114.*
3. Андреев Н.Д., Замбрыцкий В.Л. *Именное словообразование в спортивной терминологии // Развитие современного русского языка. М., 1963. С. 119-135.*

4. Бобырева Н.Н. Терминология художественной гимнастики: структурно-семантическое сопоставление в русском и английском языках / Н.Н. Бобырева; науч. ред. М.И. Солнышкина. – Казань: Казан. ун-т, 2013. – 208 с.
5. Бятикова О.Н. Лексика рыболовства в татарском литературном языке: автореф. дис. канд. филол. наук. Казань: ИЯЛИ, 2005. — 160 с.
6. Галиева Э.А. Экологическая лексика в современном татарском литературном языке / Э.А.Галиева. — Казань, 2005. 199 с.
7. Гаффарова Ф.Ф. Татар телендә жир эшкәртү лексикасы Казан: Матбуган йорты нәшр., 2000. – 176 б.
8. Государственная программа Республики Татарстан по сохранению, изучению и развитию языков народов Республики Татарстан. – Казань: Изд. Госсовета, 1996. – С. 16-39.
9. Григорьева Д.М. Функции именных сочетаний спортивного характера в газетно-публицистической речи // Русское языкознание. Вып. 15. Киев. 1987. С. 27-32.
10. Гынин В.И. Некоторые характерные особенности заимствований в спортивной терминологии / В.И. Гынин // Научная речь. Лингвометодические аспекты описания и преподавания. – М., 1988. – С. 89 – 98.
11. Закон Республики Татарстан «О языках народов Республики Татарстан». – Казань: Изд. Госсовета РТ, 1996. – С. 3.
12. Зелинская Н.И. Словообразование в спортивной терминологии (на материале легкоатлетической) // Очерки по русскому языку и стилистике. Кишинев, 1974. С. 79-87.
13. Зиязетдинова Г.Д. Лексика пчеловодства татарского литературного языка: автореф. дис. канд. филол. наук / Г.Д.Зиязетдинова. Казань, 2003. — 24 с.
14. Ильин Ю.В. Функционирование спортивных терминов в разговорной речи // Теория и практика лингвистического описания разговорной речи. Вып. 7 (ч.1). Горький, 1976. С. 206-213.
15. Логинова З.С. Англизмы в спортивной терминологии русского языка: синхронно-диахроническая характеристика: дис. ... канд. филол. наук. – Ташкент, 1978. – 181 с.
16. Медетова М.Е. Иноязычные заимствования в русском языке (на материале терминологии спортивных игр) // Сравнительно-сопоставительное изучение языков и интерференция. – Алма-Ата, 1989. – С. 84 – 89.
17. Миргалимова З.Ф. Названия млекопитающих в татарском литературном языке Автореферат диссертации ... канд. филол. наук. – Казань, 2007. — 22 с.
18. Николаева М.М. Формирование и развитие терминологии уголовного права в татарском языке: дис. . канд. филол. наук / М.М.Николаева. — Казань, 2005.-236 с.
19. Одиноква Г.И. Формирование юридической терминологии в современном татарском литературном языке: дис. ... канд. филол. наук / Г.И.Одиноква. -Казань, 1995.-203 с.
20. Рамазанова Д.Б. О терминологической работе в Республике Татарстан в 90-х годах // Проблемы совершенствования терминологии татарского языка: Материалы научно-практической конференции «Проблемы совершенствования терминологии татарского языка» (22 апреля 2005 г.). – С. 122.
21. Заберова Г.Г. Названия растений в татарском литературном языке: дис. ... канд. филол. наук / Г.Г.Заберова. Казань, 1995 . - 186 с.
22. Сагитова А.М. Лексика деревянной архитектуры в татарском языке: автореф. дис. ... канд. филол. наук / А.М.Сагитова. Казань, 2004. - 23 с.
23. Сафина Э.И. Названия птиц в татарском языке и их лексикографирование: дис. канд. филол. наук / Э.И.Сафина. — Казань, 2005. 279 с.
24. Суперанская А.В. О русских именах. Изд. 3-е. – Л.: Лениздат, 1991. – С. 220.
25. Фиргалиева Ч.И. Лексика садоводства в современном татарском языке: автореф. дис ... канд. филол. наук / Ч.И.Фиргалиева. Казань: ИЯЛИ, 2007. — 26 с.
26. Хайруллина А.Г. Формирование и развитие математических терминов в татарском языке: автореф. дис. ... канд. филол. наук / А.Г.Хайруллина. -Казань, 1996.-22 с.
27. Хайрутдинова Т.Х. Народные названия растений в татарском языке / Т.Х.Хайрутдинова. — Казань: Фикер, 2004. 224 с.
28. Шагалова Е.Н. Новейшие заимствования: Терминология спорта // Лексикология, лексикография, грамматика. – СПб., 1996. – С. 138 – 148.
29. Шалгин Ф. Г. Развитие спортивной терминологии в советскую эпоху // Развитие русского языка после Великой Октябрьской социалистической революции. – Л.: Изд-во ЛГУ, 1967. – С. 119 – 145.
30. Шамсутдинова Р.Р. Медицинская терминология в татарском языке: автореф. дис. канд. филол. наук / Р.Р.Шамсутдинова. Казань, 2000. - 21 с.
31. Юматова М.К. Экономическая терминология в татарском языке: автореф. дис. канд. филол. наук / М.К.Юматова. Казань, 2007. - 24 с.
32. Юрковский И.М. Активные процессы в русской спортивно-игровой лексике. – Кишинев, 1988.
33. Ярмолинец Л.Г. Некоторые особенности функционирования игровых спортивных терминов в современном английском языке // Лингвистические единицы разных уровней в языке и речи. – Краснодар, 1988. – С. 43 – 48.
34. Ярмолинец Л.Г. Способы передачи значений английских спортивных терминов на русский язык / Л.Г. Ярмолинец, Н.Т. Агафонова // Семантические и прагматические особенности языковых единиц в сопоставительной лингвистике. – Краснодар, 1994. – С. 49 – 53.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ РЕЧЕВОМУ ОБЩЕНИЮ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ

**Павицакая З. И.**

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Для речевой деятельности необходимо, чтобы студент автоматизированно пользовался языковым материалом, ибо в процессе коммуникации внимание участников общения обращается на содержание, а не на форму. Однако одни только речевые навыки еще не дают возможности участвовать в общении на иностранном языке. Необходима практика общения, в процессе которой формируются речевые умения. Следовательно, на занятиях по иностранному языку следует обучать речевому общению, т.е. студентам необходимо свободно владеть видами речевой деятельности как средствами общения.

В основе обучения речевому общению студентов спортивного профиля лежат учение о системе языка, положение о разграничении языка и речи, теория речевой деятельности, базирующиеся на психологических исследованиях школы Л.С. Выготского [1, 2], И.А. Зимней [3, 4, 5], А.А. Леонтьева [8, 9], А.Н. Леонтьева [10], А.Р. Лурия [11].

Согласно А.А. Леонтьеву, речевая деятельность – процесс использования языка для общения во время какой-либо человеческой деятельности [8]. И.А. Зимняя определяет понятие «речевая деятельность» как специфическую форму человеческой деятельности, ее самостоятельный вид. Она представляет собой процесс активного, целенаправленного, опосредованного языком и обусловливаемого ситуацией общения приема и выдачи речевого сообщения во взаимодействии людей между собой (друг с другом) [4: 40].

Современная методика обучения иностранному языку выделяет следующие виды речевой деятельности (рис. 1):

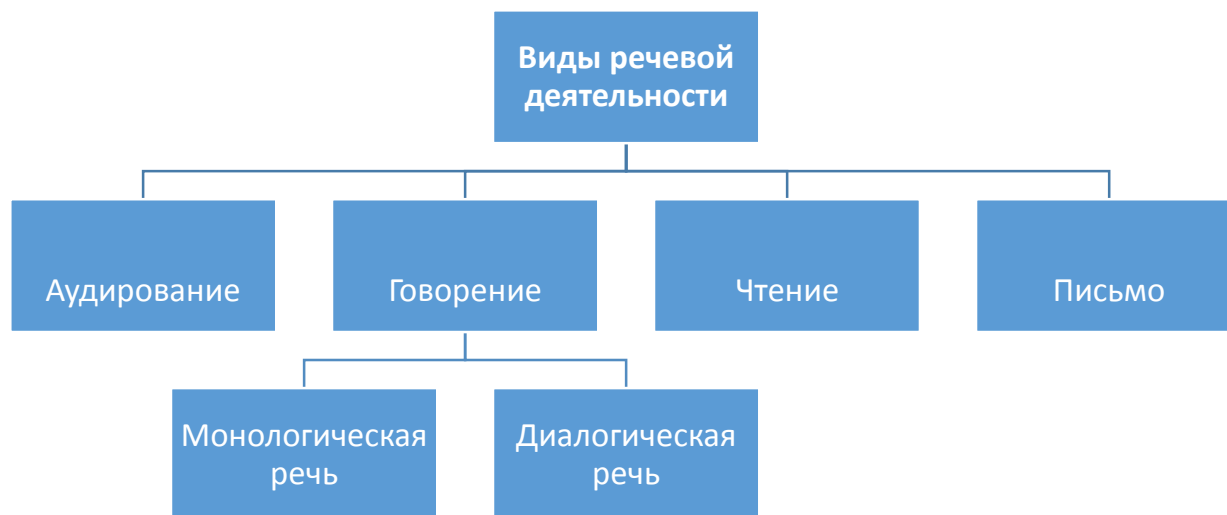


Рис. 1. Виды речевой деятельности

И.А. Зимняя подразделяет речевую деятельность на подвиды:

- по характеру речевого общения – на реализующую *устное* общение (говорение и слушание) и реализующие *письменное* общение (чтение и письмо);
- по выполняемой в процессе общения роли речевой деятельности – на *инициальные* (говорение и письмо) и *реактивные* (слушание и чтение);
- по направленности осуществляемого человеком речевого действия на прием или выдачу речевого сообщения – на *рецептивные* (слушание и чтение) и *продуктивные*, или экспрессивные (говорение и письмо) [4: 41].

Наиболее продуктивной для теории и методики обучения речевому общению студентов спортивного профиля моделью порождения речи является, на наш взгляд, функционально-психологическая модель, разработанная И.А. Зимней, поскольку эта модель принимает во внимание особенности порождения речевого высказывания, позволяет не только представить процесс речепорождения, но и наметить пути управления процессом обучения речевому общению студентов спортивного профиля. Модель речепорождения, разработанная И.А. Зимней, раскрывает психологическую сущность этого процесса и отражает особенности деятельностного подхода к говорению как речевой деятельности. С точки зрения деятельностного подхода, язык рассматривается как средство реализации речевой деятельности, а речь как способ формирования и формулирования мысли средствами языка в процессе речевой деятельности [4].

В структуре речевой деятельности выделяют следующие стадии (этапы, фазы):

- **Побудительно-мотивационная фаза** (происходит сложное взаимодействие потребностей, мотивов и целей: возникшая потребность что-то сказать или воспринять какую-либо информацию порождает мотив, который в

свою очередь определяет цель). Формирование потребности особенно важно при обучении речевому общению студентов спортивного профиля, так как они посещают множество спортивных тренировок, на которые они затрачивают огромные усилия и очень часто на занятиях по иностранному языку эти студенты не испытывают коммуникативных потребностей из-за усталости и потери энергии. Студенты часто не актуализируют даже имеющийся в их опыте лингвистический материал, ограничиваясь только процессом иноязычного оформления бессодержательной мысли.

- **Ориентировочно-исследовательская фаза**, на которой человек выделяет задачи, намечает пути их решения, ориентируется в языковом материале. Эту фазу также называют аналитико-синтетической потому, что на этом этапе имеют место такие психические процессы, как анализ и синтез: человек осуществляет умственные действия будущего высказывания – отбор языковых средств для формулирования мысли, оформление мысли во внутренней речи. При рецептивных видах речевой деятельности (чтении и аудировании) осуществляется анализ языковых средств, используемых говорящим в письменном тексте, воссоздаются мысли, закодированные в тексте.
- **Исполнительская фаза**, на которой осуществляется фонация, т.е. внешнее проговаривание, оформление во внешней речи – устной или письменной – в случае с экспрессивными видами речевой деятельности и происходит окончательное осмысление и понимание звучащей или письменной речи в случае с рецептивными видами речевой деятельности.

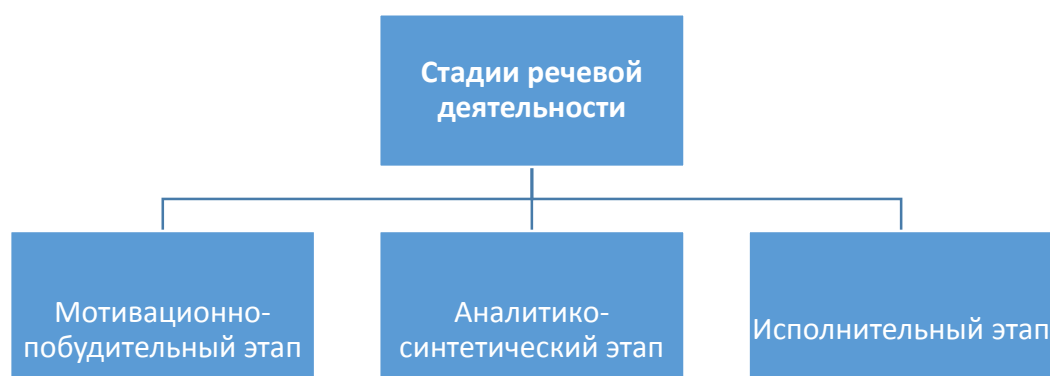


Рис. 2. Стадии речевой деятельности (И.А. Зимняя)

Для того чтобы «учебное общение» способствовало формированию коммуникативных навыков и умений подлинного общения, необходимо соблюдение ряда условий в процессе обучения речевому общению студентов спортивного профиля: 1) создавать на занятии такую ситуацию, чтобы студенты могли проявлять свою индивидуальность, а это возможно, если появляется мотив общения, возникает потребность вступить в коммуникативное взаимодействие с преподавателем, студентами группы и т.д.; 2) моделировать все функции общения, когда оно является а) каналом познания; б) средством (языкового / речевого) развития; в) инструментом воспитания; г) адекватной средой обучения речевому общению.

Иначе говоря, процесс обучения речевому общению студентов спортивного профиля нужно строить на основе субъект-субъектных отношений, чтобы студенты были не объектом обучения, а субъектом учения, чтобы они не «подвергались обучению», а мотивированно и осознано учились. При этом преподаватель иностранного языка должен выступать и в роли помощника, и в роли речевого партнера.

В данном исследовании необходимо выявить факторы, которые оказывают влияние на процесс обучения речевому общению студентов спортивного профиля. А.В. Мудрик выделяется пять видов факторов [12]:

- развитие определенных особенностей мышления;
- свободное владение речью;
- развитие определенных личностных особенностей (общительность, эмпатия, спонтанность);
- формирование определенных установок в сфере общения (интерес к партнеру, к процессу общения, толерантность, отношение к общению как к диалогу);
- развитие и формирование коммуникативных умений и навыков.

На всех этапах обучения речевому общению необходимо учитывать когнитивный стиль (стиль познавательной деятельности) студентов. Изучению когнитивного стиля и вопросам установления обратных связей на занятиях по иностранному языку уделяется внимание в работах С. Ричмана, Е. Грейша, Н. Энтвайстла, Д.А. Колба, П. Хани, А. Мамфорда, А.Р. Грегора. В отечественной психологии также большое внимание уделяется изучению личности студента, его потребностям и факторам, влияющим на успешность обучения речевому общению.

Проведенный теоретический анализ показал, что процесс обучения речевому общению студентов спортивного профиля должен быть построен на основе коммуникативной деятельности, так как только в ходе коммуникативной деятельности развиваются коммуникативные умения, навыки и способности, достигается нужный уровень речевого



опыта. Опыт речевого общения нельзя приобрести вне деятельности общения, а деятельность общения невозможно осуществить успешно при отсутствии того или иного уровня коммуникативной компетенции.

Формирование коммуникативной компетенции студентов спортивного профиля на занятиях по иностранному языку представляет собой специально организованный поэтапный процесс обучения речевому общению, который обеспечивает постепенный переход от автоматизации речевых навыков к формированию на их основе коммуникативных умений.

Анализ научной литературы по педагогике, психологии и лингвометодике позволил выделить основные положения, на основе которых будет строиться методическая модель обучения речевому общению студентов спортивного профиля:

- семантическая структура любого языка не является универсальной, так как она в значительной степени зависит от специфики самого языка, а также базируется на конвенциональной образности и соотносится со структурами знания, объективируемыми в конкретном языке [14: 511];
- лексикон и грамматика являются хранилищами «конвенциональной образности», которые отличаются от языка к языку, т.е. значение специфицировано в каждом языке [6, 7, 12];
- различия в грамматическом «поведении» языковых единиц в процессе их функционирования в речевой деятельности корректируются с последующими различиями и в их значениях, т.е. любые трансформации в когнитивной грамматике рассматриваются как ведущие к разным семантическим или прагматическим последствиям [14];
- языковая информация, поступающая к человеку во время дискурса, в том числе чтения, беседы и т.д., осуществляется путем восприятия и понимания, так и во время порождения речи. Обработка языковой информации включает: а) анализ «готовых языковых единиц», составляющих в совокупности ментальный лексикон человека; б) анализ предложений, дискурса, текста. При этом необходимо учитывать интеракцию (взаимодействие) языковых структур с другими когнитивными или концептуальными.

Кроме того, в процессе обучения речевому общению студентов спортивного профиля необходимо учитывать существующие различия между устной и письменной речью, диалогической и монологической формами общения. Они требуют, чтобы обучение различным видам речи строилось по-разному. Это касается как отбора материала для обучения, так и составления специальной системы упражнений.

Проведенный теоретический анализ научной литературы по проблемам учебного текста и учебным материалам позволил сделать выводы о том, каким методическим требованиям и критериям они должны соответствовать. Учебные тексты и учебные материалы: должны обладать связностью, цельностью, информативностью; соответствовать методической задаче обучения речевому общению студентов спортивного профиля и, следовательно, быть доступными, что предполагает четкость композиции, включение иллюстраций, связанных со спортивной деятельностью (рисунки с различными видами спорта или шаржи знаменитых спортсменов), использование ориентиров (выделение шрифтом, деление на абзацы), наличие в тексте небольшого процента незнакомых слов и т.д.; быть актуальными и соответствовать реальным потребностям и интересам студентов спортивного профиля.

В заключение перечислим основные условия оптимизации процесса обучения речевому общению студентов спортивного профиля на занятиях по иностранному языку: организация учебного общения с опорой на характерные для данной лингвокультурной среды ситуации общения; учет коммуникативных и культуроведческих потребностей студентов; равное партнерство в учебном общении и преподавателя и студентов; сознательное использование взаимосвязи учебной и внеучебной деятельности студентов. Соблюдение данных условий при организации обучения речевого общения студентов спортивного профиля позволит создать на занятиях по иностранному языку обстановку реального общения, в которой студенты-спортсмены могут получить практику реальной коммуникации как друг с другом, так и преподавателем как равным партнером в общении.

### Литература

1. Выготский, Л.С. Мышление и речь / Л.С. Выготский. – М.: Педагогика, 2001. – С. 264–269
2. Выготский, Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский. – М.: Педагогика, 1996. – 480 с.
3. Зимняя, И.А. Педагогическая психология / И.А. Зимняя. – М.: Логос, 2000. – 384 с.
4. Зимняя, И.А. Лингвопсихология речевой деятельности / И.А. Зимняя. – М. – Воронеж, 2001. – 432 с.
5. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // И.А.Зимняя // Высшее образование. – 2008. - №5. – С.34 – 42.
6. Кубрякова, Е.С. Номинативный аспект речевой деятельности / Е.С. Кубрякова. – М.: Наука, 1986. – 156 с.
7. Кубрякова, Е.С. Текст и его понимание / Е.С. Кубрякова // Русск. Текст. – Вып. 2. – СПб, 1994. – С. 144 - 238.
8. Леонтьев, А.А. Психология общения / А.А. Леонтьев. – М.: Академия, 2008. – 296 с.
9. Леонтьев, А.А. Язык и речевая деятельность в общей и педагогической психологии / А.А. Леонтьев. – М. – Воронеж, 2001. – С. 283 – 292.
10. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1985. – 304 с.
11. Лурия, А.Р. Язык и сознание / А.Р. Лурия. - М.: Изд-во МГУ, 1998. – 368 с.
12. Мудрик, А.В. Социальная педагогика: Учеб.для студ. пед. вузов / А.В. Мудрик / Под ред. В.А. Слостенина. – 5-е изд., доп. – М.: Академия, 2005. – 200 с.

13. Якушина, Л.З. Связь урока и внеурочной работы по иностранному языку / Л.З. Якушина. – М.: Высш. шк., 1990. – 100 с.
14. Langacker, R.W. Foundation of cognitive grammar / R.W. Lanacker. – Vol.1: Theoretical prerequisites.-Stanford , 1987. – P. 69 – 88.

## ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРОЖДЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ ТЕКСТОВ В СТРУКТУРЕ ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ

*Павицкая З. И., Ибраева А. Ф.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются проблемы современных спортивных текстов на занятиях по иностранному языку. Анализируются психолингвистические особенности порождения и интерпретации текстов в структуре общения студентов спортивного профиля. Раскрываются различные подходы к теме исследования.

Проблема текста получила свое отражение в работах психологов и психолингвистов (Н.И. Жинкина, И.А. Зимней, С.Д. Канцельсона), лингвистов (Н.С. Болотновой, Ф.И. Буслаевой, В.В. Виноградова, И.Р. Гальперина, Г.В. Колшанского, А.А. Леонтьева, О.М. Москальской, О.А. Нечаевой, И.А. Фигуровского) и методистов (А.Э. Бабайловой, Н.Д. Бурвиковой, Е.М. Верещагина, Н.Д.Зарубиной, О.Д. Митрофановой, Е.И. Мотиной, В.П. Пурцеладзе, Л.З. Якушиной и др.).

Понятие текста исторически изменялось, расширяло свой объем, но до сих пор адекватное понятие не выработано и соответствующий термин «текст» употребляется в различных значениях. Однозначного определений текста нет и, по мнению исследователей, не может быть, поскольку это определение зависит от того, с какой точки зрения рассматривается явление [1: 53 – 54; 4: 3 – 33; 8: 3 – 5; 3: 51 и др.].

Для того чтобы определиться в собственных подходах к проблеме учебного текста, необходимо проанализировать различные взгляды, позиции исследователей и выделить моменты, актуальные и продуктивные для нашего исследования.

Из всех определений текста [2: 18; 33; 6: 11; 7: 45], на наш взгляд, И.Р. Гальперину принадлежит наиболее полное определение текста как произведения речетворческого процесса, объективированного в виде письменного документа, обработанного в соответствии с типом этого документа (организованного по модели какого-либо стиля, его разновидности или жанра), состоящего из названия и сверхфразовых единств.

Текст как произведение речетворческого процесса может быть подвергнут анализу с точки зрения соответствия (несоответствия) каким-то общим закономерностям, причем эти закономерности должны рассматриваться как инварианты текстов каждого из функциональных стилей. В связи с этим появляется необходимость дать определение «правильности» текста.

Под правильными текстами предлагается понимать такие, в которых соблюдены условия, указанные выше в общем определении текста, т.е. соответствие содержания текста его названию (заголовку), завершенность по отношению к названию (заголовку), литературная обработанность, характерная для данного функционального стиля, наличие сверхфразовых единиц, объединенных разными, в основном логическими типами связи, наличие целенаправленности и прагматической установки.

Текст, как правило, это структурированное образование, отличающееся от единицы номинации тем, что сообщает о чем-либо в виде коммуникативно-ориентированного произведения, а оно характеризуется такой базовой чертой как связность. Таким образом, не отдельно взятые предложения могут считаться текстами и даже, как правильно отмечает Т.М. Николаева, вопрос об их отнесенности к категории текстов остается дискуссионным, а в число критериев текста включается его протяженность. Большинство текстов с точки зрения их организации стремится к соблюдению норм, установленных для данной группы текстов (функциональных стилей), и тем самым как бы сопротивляется нарушению правильности текста. Это, однако, не всегда относится к художественным текстам, которые, хотя и подчиняются некоторым общепринятым нормам организации, все же сохраняют значительную долю «активного бессознательного», которое нередко взрывает правильность и влияет на характер организации высказывания.

Текст является основным средством передачи знаний. Текст учебного характера - своеобразный посредник между студентом, изучающим некоторую проблему, и преподавателем, который передает научные знания, относящиеся к данной проблеме. Текст может быть выражен в устной или письменной форме. Он может передаваться непосредственно от человека к человеку (в обучении - от преподавателя к студенту или от студента к преподавателю и другим студентам). Он может передаваться и опосредованно - с помощью различного рода технических каналов

связи (печать, радио, телевидение, магнитофон и т.п.). Но во всех случаях текст является носителем информации, носителем сообщения, которое направлено потенциальному читателю или слушателю.

Текст - это функциональная единица: в нем представлена информация об объектах окружающей действительности (предметное содержание текста), но представлена с определенной целью, с целью передачи этой информации другим людям (что определяет функциональная направленность текста). Таким образом, всякий текст является средством общения между людьми.

Исходный принцип, определяющий внутреннюю активность личности в процессе восприятия учебного текста, можно было бы сформулировать так: структура изложения содержания, заключенного в тексте, должна соответствовать психологической структуре познавательной деятельности человека; восприятие текста должно строиться как процесс решения определенной познавательной проблемы.

Текст может быть открытым (персонализированным, включающим детали частной или профессиональной жизни коммуникатора, его субъективные ассоциации) и закрытым (безличным, нормативным, адресованным всем и каждому, отражающим известные, а не реально действующие (в терминологии А. Н. Леонтьева «мотивы»). *Закрытость или открытость текста* зависит от коммуникативной ситуации и установок коммуникатора и может выражаться как вербальными, так и невербальными средствами, например, можно говорить об открытой и закрытой позе коммуникатора. В ситуации цейтнота или плохого контакта с аудиторией открытый текст превращается в закрытый.

Значительный интерес для нашего исследования представляет предложенная Д.Д. Зуевым классификация учебных текстов, которая охватывает тексты всех учебных дисциплин [Д.Д. Зуев, 1985]. Ценность этой классификации состоит в том, что она определяет специфичность учебных текстов, предназначенных для обучения иностранному языку среди учебных текстов других дисциплин.

Положив в основу типологии доминирующую дидактическую функцию (информационную, трансформационную, развивающе-воспитательную), Д.Д. Зуев выделил соответственно три группы текстов:

1. Учебные тексты, несущие по преимуществу информационную дидактическую функцию с целью формирования у студентов системы представлений, понятий и суждений по основам наук.

2. Учебные тексты инструктивного, инструментально-практического характера, несущие по преимуществу трансформационную дидактическую функцию с целью выработки у студентов системы умений и навыков.

3. Тексты, имеющие мотивирующий характер и несущие главным образом развивающе-воспитательную дидактическую функцию с целью выработки у студентов системы эмоционально-ценностных отношений (ведущий компонент – формирование у студентов определенного видения мира).

Опираясь на вышеприведенную классификацию, мы можем сделать вывод о том, что учебный текст, предназначенный для обучения иностранному языку, синтезирует все три дидактические функции: информационную, трансформационную и развивающе-воспитательную.

Современная лингвистика и методика преподавания иностранных языков стремятся раскрыть сущность текста как многоаспектного и многомерного явления коммуникативной деятельности человека. С учетом параметров коммуникативной ситуации (адресант, адресат, сообщение/текст, сопутствующие обстоятельства) текст детерминируется как коммуникативно-самостоятельная единица, обладающая определенными коммуникативными свойствами. Охарактеризуем их.

Любой текст, являясь порождением коммуникации, насыщен информацией. Установлено, что *информативность* характеризует не абсолютное количество информации, заложенной в тексте при его конструировании в процессе коммуникации, не общую его информационную насыщенность, а лишь ту информацию, которая будет воспринята при его интерпретации, т. е. часть новой информации для адресата.

Порождение и интерпретация текстов в процессе коммуникации зависит: а) от наличия и реализации *интенций* (коммуникативных намерений); б) достижения *коммуникативной цели* говорящего; в) *мотивов* читающего, воспринимающего информацию. Мотив, как известно, является основной движущей силой любой деятельности, в том числе и общения.

Коммуникативная цель достигается путем осуществления серии соответствующих интенций, материализованных в речи, осознанных намерений адресанта, призванных оказать воздействие на адресата. Традиционно выделяют два вида интенции: а) исходную и б) конечную. Исходная интенция – реализация языковой задачи общения. Конечная – достижение общей задачи общения. Интенция представляет собой доязыковую фазу коммуникации. На этой фазе предопределяется отбор языковых средств, их комбинирование, выбирается тип текста и его форма, призванные решить стоящую перед автором задачу. Все это направлено на информирование адресата или побуждение его к определенному действию предметно-практического, интеллектуального или речевого характера. Высказывание при одном и том же объективном содержании является или констатацией, или побуждением, или вопросом, или еще каким-либо отношением адресанта и адресата к ситуации. Текст всегда *интенционален* и *мотивирован* как в процессе его порождения, так и в процессе его восприятия.

Выбор средств воздействия на адресата во многом определяется *темой*, содержащейся в тексте. В любом тексте есть тема. В качестве темы рассматривается его понятийное ядро, т. е. концентрация и абстракция содержания текста, комплекс, характеризующий положение вещей в мире. В теме текста находят отражение многообразные и разносторонние явления и отношения объективной действительности. Она является обобщением предметного содержания текста на определенном жизненном материале (в нашем случае – спортивной деятельности, различные виды и спорта и т.д.). Кроме того, тема обладает некоторым социальным характером. Текст, как мы знаем, является актом коммуникации. Он и есть, в свою очередь, социальное взаимодействие между автором текста и читающим. С

текстом связаны социальные роли адресанта и адресата, которые, в свою очередь, определяют речевое поведение участников общения. Знание темы, таким образом, является объективным фактором, влияющим как на построение текста, так и на процесс восприятия и переработки информации.

С *тематичностью* связана и *ситуативность* текста. Тема текста – это отражение некоторой социально-общественной ситуации. Т. М. Дридзе отмечает, что «тексты создаются жизненными и социальными ситуациями, как результат стремления решить проблему» [4: 60]. Текст по своей природе ситуативен. В коммуникативную ситуацию включаются конкретное предметное окружение, а также время, место и обстоятельства, сопровождающие общение, фоновые знания участников (знания о мире, энциклопедические знания), пресуппозиции, участники общения, их отношения и положение. Последнее может быть контактным или дистантным, в зависимости от вида коммуникации (непосредственной или опосредованной).

Желание разрешить проблемные жизненные ситуации толкает на конструирование текстов определенного типа, на поиск и восприятие определенной информации. Чем больше человек разрешает жизненных ситуаций, сходных по разным аспектам, тем легче происходит процесс порождения и интерпретации тех или иных типов текстов с положительным эффектом. Иными словами, в процессе социальной деятельности человек овладевает определенным набором знаний, которые существуют в его сознании в виде схем или моделей. В состав базы знаний, используемых в процессах языкового функционирования, входят: а) языковые знания; б) знания о контексте языкового общения.

При восприятии языковых сообщений одной из первых когнитивных операций является настройка на соответствующий тип текста. В результате этого активизируются знания, относящиеся к конвенциональным схемам построения текста (на уровне его макроструктурной организации и линейной развертки). Здесь же активизируются когнитивные процессы, которые могут быть использованы при понимании воспринимаемого фрагмента текста, характеризующегося специфическими синтаксическими, семантическими и прагматическими параметрами.

Структура, отражающая набор знаний о том или ином типе текста является высокоорганизованной и многокомпонентной. Итак, в повторяющейся коммуникативной ситуации порождается (воспроизводится) или воспринимается определенный тип текста со стандартизированным коммуникативно-прагматическим контекстом, некий инвариант, который диктует стереотипность композиционной структуры и выбор языковых средств. Речь идет о *межтекстуальной связи* как текстовой категории. В ней отражаются все коммуникативные свойства текста.

Таким образом, текст будет активно восприниматься студентом в том случае, если его содержание будет для личности в том или ином отношении значимым, то есть отвечать определенным ее потребностям и запросам. Это может быть понимание практической пользы материала, который излагается в тексте; это может быть потребность в углублении своих представлений о познаваемом объекте; это может быть интерес к новым или необходимым фактам. Однако всякий текст должен, так или иначе, апеллировать к потребностям и интересам человека, которому данный текст предназначен. Если человек с самого начала не понимает, зачем этот текст нужен, он остается безразличным и глухим к тому, о чем ему говорят.

### Литература

1. Васильев, С.А. Синтез смысла при сознании и понимании текста / С.А. Васильев. – Киев: Наукова думка, 1993. – 237 с.
2. Гальперин, П.Я. Психология как объективная наука: Избранные психологические труды / П.Я. Гальперин. – М.: Институт практической психологии, 2003. – 479 с.
3. Горелов, И.Н. Основы психолингвистики: Учеб.пособие / И.Н. Горелов, К.Ф. Седов. – М.: Лабиринт, 1997. – 224 с.
4. Дридзе, Т.М. Язык и социальная психология / Т.М. Дридзе. – М.: Педагогика, 1980. – 456 с.
5. Дымарский, М.Я. Проблемы текстов образования и художественный текст (на материале русской прозы XIX – XX вв) / М.Я. Дымарский. – СПб: Изд-во С.-Петербургского ун-та, 2004. – 284 с.
6. Зимняя, И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование. – 2003. - №5. – С.34 – 42.
7. Лосева, Л.М. Как строится текст: Пособие для учителей / Л.М. Лосева / Под ред. Г.Я. Солганик. – М.: Просвещение, 1980. – 94 с.
8. Лукин В.А. Художественный текст: Основы лингвистической теории и элементы анализа: Учеб.для филол. спец. ВУЗов / В.А. Лукин. – М.: Изд-во «Ось-89», 1999. – 192 с.

## ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ РЕЧЕВОМУ ОБЩЕНИЮ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ

*Павицкая З. И.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Данная статья посвящена проблемам взаимодействия языка и культуры. В статье рассматриваются различные подходы к данной проблеме. Они решаются в рамках методики преподавания иностранного языка. Кроме того, анализируются лингвокультурологические особенности обучения речевому общению студентов спортивного профиля.

Проблема взаимодействия языка и культуры, начиная с XIX века, является одной из центральных проблем в лингвистике (А. И. Бодуэн де Куртене, Р. А. Будагов, Ф. И. Буслаев, Я. Гримм, В. Гумбольдт, Я. А. Коменский, Н. В. Крушевский, А. А. Потебня, Н. И. Срезневский, К. Д. Ушинский, А. А. Шахматов, Л. В. Щерба и др.).

В настоящее время в отечественной фундаментальной и прикладной лингвистике сформировалось несколько направлений, основывающихся на идее взаимодействия языка и культуры: этнолингвистика (Ф. Боас, Э. Сепир, Б. Уорф, Д. К. Зеленин, В. Н. Топоров, В. В. Иванов, Н. И. Толстой); когнитивная лингвистика (Е. С. Кубрякова, Е. В. Падучева, Ю. С. Степанов); лингвострановедение (Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров); лингво-культурология (В. В. Воробьев, Д. В. Гудков, В. А. Маслова, Ю. Е. Прохоров, В. Н. Телия, В. М. Шаклеин).

Два последних лингводидактических направления современной методики иностранного языка непосредственно связаны с практикой преподавания иностранного языка. Лингвострановедение сформировалось как научная дисциплина к середине 70 - х годов XX века, благодаря научному осознанию специфики описания и изучения иностранного языка и иностранной культуры в целях обучения студентов [1, 2].

Проблематика лингвокультурологии близка проблемам, которые изучает страноведение, однако при этом в поле зрения лингвокультурологии оказывается более широкий круг проблем. Лингвокультурология раскрывает диалектические связи между языковыми явлениями и внеязыковой действительностью, выявляет особенности языкового сознания личности, ее национально-специфические черты, а также предполагает целенаправленное и последовательное распределение учебного материала, планирование и адекватную методику лингвокультурологического моделирования взаимосвязи языка и культуры.

Особый акцент на проблему диалога культур в обучении языку был сделан на VIII конгрессе МАПРЯЛ (1994 г.). Диалог культур в методике преподавания языка рассматривается как диалоговое взаимодействие контактирующих культур в процессе обучения, обеспечивающее адекватное взаимопонимание и духовное взаимообогащение представителей разных лингвокультурных общностей.

Важной особенностью лингвокультурологического подхода в обучении речевому общению студентов спортивного профиля на занятиях по иностранному языку является учет фактора культурного взаимодействия как средства личностного роста студентов, как средство овладения социокультурным опытом носителей языка и поддержание определенного имиджа в общении с представителями других культур [5, 6, 7, 8].

А. А. Леонтьев пишет: «Национально-культурная специфика речевого общения складывается из системы факторов, обуславливающих отличия в организации, функциях и способе опосредования процессов общения, характерных для определенной национально-культурной общности...Эти факторы «прилагаются» к процессам на разном уровне их организации и сами имеют различную природу, но в процессах они взаимосвязаны...прежде всего с факторами собственно языковыми, психолингвистическими и общепсихологическими» [3: 9 - 10].

О. Д. Митрофанова отмечает, что объектом культуроведческой методики преподавания языка является национальная языковая личность, а целью – формирование бикультурной языковой личности, «вторичной» по своей культуроведческой природе [4: 360].

Каждый язык по-своему членит мир, т.е. имеет свой способ его концептуализации. Отсюда заключаем, что каждый язык имеет особую картину мира, и языковая личность обязана организовывать содержание высказывания в соответствии с этой картиной. Картина мира не только отражается в языке, но и формирует язык и его носителей, и определяет особенности речепотребления. Поэтому это нужно учитывать в процессе организации обучения речевому общению студентов на материале спортивных текстов.

По мнению С. Г. Тер-Минасовой, изучение языка без знания мира его носителей (фоновых знаний, вертикального контекста и т.п.) превращает живой язык в мертвый, то есть лишает студента возможности пользоваться этим языком как средством общения [8: 37].

Язык и культура все чаще рассматриваются как «взаимокомпенсаторные единства»: в языке отражается образ жизни, менталитет, национальный характер, культурные установки и ценности народа [7].

Современная лингводидактическая парадигма со всей определенностью включает лингвокультурный компонент в программы обучения языкам, чему до некоторых пор не уделялось должного внимания. Лишь совсем недавно на книжных полках стали появляться учебники и учебные пособия, в которых этот компонент вычленяется в качестве сопутствующей цели обучения речевому общению.

Исследуя лингвокультурную составляющую обучения речевому общению, необходимо, прежде всего, решить следующие задачи:

- 1) определить содержание понятия «лингвокультурный компонент»;
- 2) выяснить, какие средства языка участвуют в передаче лингвокультурной информации в процессе речевого общения;
- 3) определить, какая роль отводится лингвокультурному компоненту в формировании коммуникативной компетенций студента спортивного профиля.

Культурные компоненты речевого общения – специфические, весьма существенные для данной культуры и для данного языка компоненты, которые являются выражением национально-культурной специфики; культура как понятийная сфера воплощает национальный культурный опыт, а языковая сфера репрезентирует его, воплощая своеобразие культурного опыта в лингвокультурных компонентах речевого общения.

Далее мы попытаемся описать те языковые средства (культуремы), которые передают лингвокультурный компонент содержания речевого общения.

Культуремы как языковые знаки, содержащие культурно-значимую информацию, используются для обозначения артефактов: конкретных объектов культурной значимости, явлений, событий, поступков человека и моделей реагирования человека на действительность; одновременно с этим культурема выражает концептуальные представления человека об устройстве мира, социальные оценки по отношению к предметному миру и к поведенческой сфере в жизни человека.

Очевидно, что значительная часть культурем выражается с помощью онимов – имен собственных (антропонимов, топонимов и др.) и принадлежит двум семиотическим системам: языковой и речевой, так как культурная информация, с одной стороны, воплощается в знаках языка, а с другой – в знаках речи; следовательно, областями обнаружения культурно-значимой информации, содержащейся в культуреме, для нас являются разные типы значений языковых и речевых единиц: денотативное значение, сигнификативное значение, коннотативное значение (включающее в себя, в частности, кроме компонентов образности и оценки, символический компонент).

Ситуация общения на уроке иностранного языка является своего рода микромоделью диалога культур Восток – Запад, т. к. педагогическое общение здесь, помимо социальных ролей «преподаватель – студент», предполагает разноплановый многоуровневый диалог представителей национальных культур. При обучении студентов спортивного профиля иностранному языку преподаватель не может не учитывать такие факторы, как национальность студентов, носителями какого языка и представителями какого этноса они являются, их принадлежность к той или иной религиозной конфессии. Когда в аудитории находятся студенты из разных стран, разных национальностей, в их сознании укрепляется представление о единстве мировой прогрессивной культуры, составными частями которой были и есть национальные культуры отдельных народов, взаимообогащающие и укрепляющие друг друга. Идет межнациональное, межкультурное общение – взаимный обмен культуроведческими знаниями, ценностями, положительным и социальным опытом между представителями разных народов и культур.

Таким образом, в рамках данной проблемы выделяются актуальные для нашего исследования задачи: соотнесение контактирующих национальных культур, проведение, где это возможно, научно обоснованных аналогий и параллелей, обучение студентов спортивного профиля творческому владению знаниями в области инокультуры. Для решения поставленных задач в методике преподавания иностранного языка намечены следующие направления работы: 1) пересмотр программных тем, их анализ с целью имеющихся резервов для усиления культурологической направленности изучаемого материала; 2) комплексный подход к изучаемому материалу в условиях аспектного преподавания иностранного языка; 3) соизучение как культур стран, участвующих в межкультурном диалоге, так и локальных культур отдельных регионов; 4) поиск инновационной технологии обучения в условиях диалога культур; 5) взаимосвязь аудиторной и внеаудиторной работы с учетом региональной языковой среды.

### Литература

1. Верещагин, Е.М. Лингвострановедческая теория слова / Е. М. Верещагин, В. Г. Костомаров. – М.: Рус. яз., 1985. – 320 с.
2. Костомаров В.Г. В поисках новых путей развития лингвострановедения: Концепция речеповеденческих тактик / В.Г. Костомаров, Е.М. Верещагин. – М.: Гос. ин-т рус. яз, 1999. – 84 с.
3. Леонтьев, А.А. Психология общения / А.А. Леонтьев. – М.: Академия, 2008. – 296 с.
4. Митрофанова, О.Д. Методика преподавания русского языка как иностранного / О.Д. Митрофанова. – М.: Рус. яз., 1990. – 268 с.
5. Пассов, Е.И. Коммуникативный метод обучения иноязычному говорению: Пособие для учителей иностранного языка / Е.И. Пассов. – М.: Просвещение, 1990. – 208 с.
6. Пассов, Е.И. Концепция коммуникативного иноязычного образования / Е.И. Пассов, Е.В. Киберева, Э.М. Колларова. – СПб.: Питер, 2007. - 200 с.
7. Привалова, И.В. Интеркультура и вербальный знак (лингвокогнитивные аспекты межкультурной коммуникации) / И.В. Привалова. – М.: Гнозис, 2005. – 472 с.
8. Тер-Минасова, С.Г. Язык и межкультурная коммуникация: учеб. пос. / С.Г. Тер-Минасова. – М.: СЛОВО/SLOVO, 2008. – 456 с.

## MOTIVATION AND PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF DISABLED PEOPLE TO STUDY AT UNIVERSITY

*Osenkova D.I., Volchkova V.I.*

Volga Region State Academy of Physical Culture, Sports and Tourism  
*Kazan, Russia*

**Annotation.** In the article the author studies questions of education of disabled people in the Russian Federation. The author considers that the disabled people has to be psychologically prepared for study at university. For this reason, the psychological features, which are necessary to the disabled people to help such group of people, are investigated.

### **Introduction.**

First of all it is worth to say that there are about 2 million 800 thousand disabled people around the world. This is 9.2 % of all population of the country. Today in the Republic of Tatarstan much attention is paid to problems of disabled people. Weak integration of disabled people is not only an actual problem for society, but also the priority direction of the state social policy.

Sometimes societies' misperception of different forms and types of disability and the limited capacity of social factors to accommodate special needs often place people on the margin. Because of this persons with disabilities experience inequalities in their daily lives, and have fewer opportunities to access a quality education that takes place in an inclusive environment. In order that disabled people felt a part of society, they should have opportunities to study at universities and to work on an equal basis with healthy people [1].

The Russian Government provides substantial funding to education authorities to help to meet the educational needs of all students, including those with disability.

A number of government programs and initiatives are in place to enable students to progress successfully through their schooling and actively participate in the workforce and their community.

**Research problem.** There is still lack of information and methods on how to help a disabled person become psychologically prepared to study at university.

To solve the problem it was necessary to put forward the following tasks:

1. To study motivation and psychological adaptation of disabled people as the phenomenon.
2. To create a testing instrument defining existence of necessary psychological characteristics of a person who helps people with limited opportunities of health at their integration into the educational environment of higher education institution of physical culture.
3. To define interrelation between motivation and social adaptation of disabled people for study at university.

### **Research methods:**

- theoretical analysis of scientific literature;
- methods of statistical data processing;
- test techniques using for determination of psychological adaptation and motivation of the disabled people.

### **Results of the research.**

The question of training of disabled people is one of the most actual in the world. Scientific researches which help disabled people to decide on the direction of training and further career are conducted. The leading organization studying the problem is UNESCO.

UNESCO supports various international Human Rights Treaties and Conventions that uphold the right to education of all persons, including Article 26 of the Universal Declaration of Human Rights (1946), the Convention against Discrimination in Education (1960), the Convention on the Rights of the Child (1989), and Article 24 of the UN Convention on the Rights of Persons with Disabilities (2006).

Through a rights-based approach, UNESCO promotes inclusive education policies, programs and practices to ensure equal education opportunities for persons with disabilities. Some areas of actions include:

- The promotion of effective practices and knowledge sharing through various platforms, such as the database “Inclusive Education in Action”, developed in cooperation with the European Agency for Development in Special Needs Education, and the online knowledge Community ‘Building Inclusive societies for Persons with Disabilities’.
- The establishment of institutional partnerships, through the Education Task Force of the Global Partnership for Children with Disabilities, that is co-led by UNICEF and UNESCO which seeks to guide Member States with regard to the implementation of Article 24 of the Convention on the Rights of Persons with Disabilities.
- Strengthening countries' capacity through the development of guidelines and tools that help build an inclusive learning environment, as well as on teacher training and ICTs in education for persons with disabilities (See List of Resources).
- Advocating for the right to education through the commemoration of the International Day for Persons with Disabilities that is celebrated annually on 3 December and the biannual launch of the UNESCO/Emir Jaber al-Ahmad al-Jaber al-Sabah Prize to promote quality education for persons with intellectual disabilities, that rewards the activities of individuals, groups, organizations and centers that are actively promoting inclusive education [2].

We conducted the research on identification of communication between motivation and social adaptation of disabled people.

It is worth mentioning that 80 disabled people (43 men and 37 women aged from 20 till 48 years old) took part in our research from 9 cities of the Republic of Tatarstan: Kazan, Naberezhnye Chelny, Nizhnekamsk, Zelenodolsk, Almetyevsk, Bugulma, Chistopol, Buinsk, Yelabuga. In the beginning, we defined two techniques that will help us to reveal the level of ability to social adaptation of disabled people and to direct motivation to education. It was offered to teach a participant to two techniques: the personal questionnaire by G.S. Prygin and the test technique "A motivational profile" by Sh. Richie and P. Martin.

The research was conducted in three stages.

At the first stage of the psychological research, the diagnostics of disabled people by means of a questionnaire, which defines a type of subject regulation (G. S. Prygin), was carried out. Indicators were counted according to the key. We defined two groups of the respondents: with "autonomous" and "dependent" types of subject regulation.

At the second stage with "autonomous" and "dependent" types of subject regulation the test technique "A motivational profile" by Sh. Richie and P. Martin showed to disabled people. The technique allows revealing requirements and aspirations of disabled people and by that to get some idea about their motivators.

The third stage – the quantitative and qualitative comparative analysis of the received results.

#### **Research solution.**

Thus, according to the results of the tests of a motivational profile of disabled people with autonomous and dependent types of subject regulation we concluded that the motivation of disabled people for receiving the higher education with autonomous types of subject regulation is more free and independent of surrounding factors. It is a work process, future earnings, working conditions. They are focused on achievement of a result, in comparison with disabled people with dependent type of subject regulation for that an important factor is not only a result, but also a process of education and factors influencing it.

**Conclusions.** In the Republic of Tatarstan much attention is paid to problems of disabled people. Weak integration of disabled people shows level of socialization of society as a whole, and pretentiousness of social policy of the state in particular.

The image of the disabled in society is not always adequate. Low expectations towards disabled people but also stigmatization of some groups of disabled people such as people with mental health problems is a result of the still existing problem. In the strategy to improve this situation the mass media can play an important role. Disabled people also need to be presented in all spheres of the society: as politicians at local, national and European levels, as employers and managers, in leading positions in trade unions and in the third sector [3]. Disabled people have to be presented and in the youth policy. It is very important that modern youngsters formed vital values which are based on kindness and empathy. Therefore, disabled people study at university with healthy people is necessary. Only in this way we will be able to learn how to communicate with each other.

#### **References**

1. University of Edinburgh. "Social Work History"// Archived from the original on 2007-12-21. Retrieved 2008-02-20.
2. Программы образования ЮНЕСКО. <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/strengthening-education-systems/inclusive-education/people-with-disabilities> // ЮНЕСКО.
3. Resolution on Towards a Barrier-Free Europe for People with Disabilities. A5-0084, 2001.
4. 'Disability and social participation in Europe' Eurostat, 2001.
5. Federal Law of 24.11.95 № 181-FZ "On Social Protection of Disabled Persons in the Russian Federation".
6. Federal Law № 273-FZ of 29.12.2012 "On Education in the Russian Federation".
7. The order of the Health Ministry of Russia on November 29, 2004 № 287 "On Approval of individual rehabilitation programs issued by institutions of medical and social expertise".
8. The Labor Code of the Russian Federation, 2014.
9. The state standard. Russian State Standard Resolution of 26.12.94 № 367; Rosstandart Order of 19.06.2012 N 112-item.
10. Nemov R.S., Bodalëva A.A., Stolin V.V. Special literature of domestic and foreign authors.



## ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ

*Шамсутдинова А. Р.*

Поволжская государственная академия физической культуры,  
спорта и туризма,  
Казань, Россия

**Аннотация.** Проведенные исследования показали, что обучение иностранным языкам невозможно без инновационной составляющей, которая в плане обучения иностранному языку в неязыковом вузе ориентирована сегодня на развитие навыков и умений устной коммуникации. В процессе преподавания необходимо организовать сочетание традиционных и интенсивных методов обучения с изучением терминологии по специальности.

Обучение иностранному языку в неязыковом вузе представляет собой подготовку специалиста за короткий промежуток времени, а именно формирование у студентов профессиональной иноязычной компетенции. Иноязычная компетенция подразумевает овладение знаниями о культуре и системе изучаемого языка, реализующееся посредством формирования речевых и языковых навыков оперирования профессиональной лексикой, проявляющегося в продуцировании самостоятельного устного и письменного высказывания и, позволяющего обучающимся адекватно понимать и участвовать в общении с носителями языка. Для реализации поставленной задачи необходимо сочетать традиционные и инновационные методы обучения, опираясь на принципы коммуникативного общения. Традиционное обучение иностранному языку в неязыковом вузе всегда было ориентировано на чтение, понимание и перевод специальных текстов, а также на изучение грамматических особенностей языка, подразумевающее выполнение упражнений. В настоящее время акцент переместился на развитие навыков и умений устной коммуникации. Устная речь включает в себя слушание или чтение, понимание и репродуктивное воспроизведение прослушанного или прочитанного как в устной, так и в письменной форме.

В период активного развития науки важно развить у обучающихся интерес к накоплению знаний и к непрерывному самообразованию, поскольку лишь постоянное пополнение знаний позволит обеспечить полноценное овладение иностранным языком. Для профессиональной подготовки студентов рекомендуется научить их самостоятельно решать проблемы, с которыми они могут столкнуться в реальной профессиональной деятельности в будущем. В связи с этим необходимо рассмотреть различные ситуации, сделав упор на познавательную деятельность учащегося. Таким образом, основная идея подобного подхода к обучению иностранным языкам, заключается в том, чтобы перенести акцент со всякого рода упражнений на активную мыслительную деятельность учащихся, где роль преподавателя – помочь подобрать методы и технологии обучения, способствующие личностному и профессиональному росту.

При составлении учебной программы необходимо определить модели коммуникации, выбрать словообразовательные, лексические и грамматические структуры, направленные на чтение и понимание, разработать эффективную систему упражнений для тренировки отобранных структурных единиц. Преподаватель иностранного языка в неязыковом вузе обязан учитывать особенности научных и технических текстов по изучаемой специальности, а именно, наличие специальной терминологии, особой общенаучной лексики, специфической служебной лексики, тех или иных сложных грамматических конструкций. Используя аутентичные источники из интернета, студенты получают информацию об аспектах, связанных с будущей профессиональной деятельностью, не только в рамках собственной культуры, но и культуры страны изучаемого языка.

Обучение иностранному языку в неязыковом вузе предусматривает реализацию внедрения современных инновационных технологий в процесс обучения, что может быть достигнуто путем использования Интернет технологий. Многообразие информационных ресурсов всемирной сети позволяет студентам выполнять различного рода заданий поискового и исследовательского характера, а также предоставляет студентам уникальную возможность визуального общения с носителями языка в режиме реального времени, что способствует правильному восприятию живой речи на основе аутентичных звуков. Еще одним преимуществом использования Интернета в процессе обучения является проверка усвоения студентами пройденного материала посредством тестирования в режиме реального времени. Преподаватель должен не только мотивировать студентов к использованию современных инновационных технологий в выполнении некоторых заданий, но и активно применять эти технологии, постоянно повышая свою квалификацию.

Использование ролевых игр в процессе обучения иностранному языку создает атмосферу увлеченности на занятии, способствует повышению эффективности приобретения знаний. Ситуация ролевого общения является стимулом к развитию спонтанной речи, часто она бывает связана с решением определенных проблем и коммуникативных задач. Ролевая игра – это речевая, игровая и учебная деятельность одновременно. При решении игровых задач речевая активность сочетается с мыслительной и эмоциональной: в игре необходимо быстро принять решение, проявить находчивость, смекалку, фантазию, сыграть роль. В этих условиях непроизвольное внимание и запоминание обеспечивают хорошее усвоение языкового материала. Игровые ситуации поддерживают высокую мотивацию изучения иностранного языка. Создание конфликтной ситуации в игре поможет научить студентов быстро и правильно реагировать, что имеет также положительное психологическое воздействие на обучающихся.

Применение видеоматериалов является неотъемлемой частью успешного обучения деловому иностранному языку в неязыковом вузе. В современных условиях эффективное обучение основам деловой коммуникации позволит

выпускникам найти престижную работу в отечественных и зарубежных компаниях. Таким образом, студенты получают прекрасную возможность заложить основы своей успешной карьеры еще в вузе. Современное преподавание делового иностранного языка невозможно себе представить без широкого и активного использования технических средств. При подготовке к занятию преподавателю необходимо учитывать, прежде всего, интересы обучаемых, чтобы повысить их мотивацию и подбирать те видеоматериалы, которые максимально отвечают деловым запросам и уровню лингвистической подготовки студентов. К числу достоинств использования фильмов на занятии стоит отнести то, что обучаемые могут еще и видеть действующих лиц, а не только слышать, как происходит при аудировании. Наблюдение за поведением персонажей, окружающей обстановкой, внешним видом собеседников не только помогает быстрее и качественнее понять ситуацию, а также приобщает студентов к знаниям страноведческого характера. Использование видеоматериалов на занятии позволяет решить целый ряд обучающих задач, таких как, овладение лексическим материалом и деловыми навыками, без которых немислимо представить себе деловую коммуникацию и успешную карьеру в компании.

Таким образом, учитывая особенности обучения иностранному языку в неязыковом вузе, подготовка студентов в течение ограниченного учебными рамками периода будет осуществляться более эффективно. Важной составляющей положительного результата является сочетание традиционных и инновационных методов обучения.

## INFLUENCE OF INTENSITY OF PHYSICAL ACTIVITY ON PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF 9-11 YEARS OLD CHILDREN

*Shvedko A.V., Volchkova V.I.,*

*Volga state academy of physical culture, sports and tourism,  
Kazan, Russia*

**Abstract.** Timely assessment and treatment of early deviations in the psychological behaviour of children allow preventing serious mental disorders in adult life [1]. Despite the positive association of physical activity and psychological well-being in children by studies up to date [2, 3], the type, frequency and amount of activity is still debated, as well as little is known about the intensity of exercises necessary to produce desired benefits in children. There is a need for well-designed intervention study to confirm dose or intensity of activity in relation to psychological well-being of children using objective methods of assessment of physical load in children compare to non-objective methods.

**Research purpose.** This research aimed to investigate the influence of intensity of physical activity on psychological well-being of 9-11 years old children.

### **Methods and organisation of research.**

In this research were used the following methods of research:

1. Randomised controlled trial (N= 82, 9.7±0.7 years) from three public primary schools of England.
2. Method of psychological questionnaires: children's depression inventory (CDI), state-trait anxiety Inventory for children (STAIC), children and youth physical self-perception profile (CY-PSPP) [3].
3. Assessment of physical activity by uniaxial accelerometers (Acti Graph GT1M, Acti Graph, Pensacola, Florida, USA).
4. Anthropometry: body mass (kg), height (m), BMI (kg·m<sup>-2</sup>).
5. Statistical analysis. Data analysis was calculated in SPSS (version 17.0; SPSS Inc., Chicago, IL, USA) statistical package at p<0.05.

Research has been approved by Sport and Health Sciences ethics committee of University of Exeter (United Kingdom).

**Results.** One-way ANOVA (data for boys and girls were merged) didn't reveal significant differences between experimental groups at baseline in scores of all anthropometric measures (table 1).

Two-way mixed model ANOVA used to obtain the influence of the intensity of intervention on psychological well-being of participants across three time points did not reveal significant main effect for group in scores of depression ( $F_{2,58} = 0.31$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.11$ ), trait anxiety ( $F_{2,59} = 0.04$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.001$ ), global self-worth ( $F_{2,56} = 0.43$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.015$ ), physical self-worth ( $F_{2,57} = 1.28$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.043$ ), body attractiveness ( $F_{2,56} = 2.94$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.095$ ), sport competence ( $F_{2,57} = 0.59$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.018$ ), physical condition ( $F_{2,57} = 0.83$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.03$ ) and physical strength ( $F_{2,57} = 0.40$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.01$ ), suggesting no effect of intensity of physical activity on psychological variables of children 9-11 years old.

No significant main effect has been obtained for the group and time interaction for all variables of children's psychological well-being: depression (Wilks Lambda = 0.932,  $F_{4,114} = 1.03$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.035$ ), trait anxiety (Wilks Lambda = 0.91,  $F_{4,116} = 1.38$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.045$ ), global self-worth (Wilks Lambda = 1.00,  $F_{4,110} = 0.06$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.002$ ), physical self-worth (Wilks Lambda = 0.98,  $F_{4,112} = 0.28$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.01$ ), body attractiveness (Wilks Lambda = 0.975,  $F_{4,110} = 0.35$ ,  $p < 0.05$ ,  $R^2 = 0.013$ ), sport competence (Wilks Lambda = 0.968,  $F_{4,112} = 0.46$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.02$ ), physical condition (Wilks Lambda = 0.897,  $F_{4,112} = 1.56$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.05$ ) and physical strength (Wilks Lambda = 0.957,  $F_{4,112} = 0.62$ ,  $p > 0.05$ ,  $R^2 = 0.02$ ). Post-hoc was conducted using paired-samples t-test with Bonferroni correction.

Variables	Vigorous group (n=25)		Moderate group (n=29)		Control group (n=28)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Age (y)	9.9	0.7	9.9	0.8	9.5	0.6
Height (m)	1.4	0.7	1.4	0.1	1.4	0.1
Weight (kg)	36.7	5.9	37.9	8.0	34.5	5.5
BMI (kg·m <sup>-2</sup> )	18.3	2.3	18.6	2.5	17.9	2.2

**Table 1.** Descriptive data for groups at baseline.

Notes: M, mean; SD, standard deviation; \* significant group differences at p<0.05

Two-way mixed model ANOVA revealed a main effect for days, comparing the amount of intensity of physical activity, performed on intervention days and non-intervention days in the vigorous intensity (Wilks Lambda = 0.08, F<sub>1,15</sub> = 174.30, p=0.00, R<sup>2</sup> = 0.92) and the moderate intensity activity group (Wilks Lambda = 0.63, F<sub>1,18</sub> = 10.69, p=0.00, R<sup>2</sup> = 0.37), suggesting the higher amount of activity performed by each exercise group during the days of the intervention compare to non-intervention days (table2).

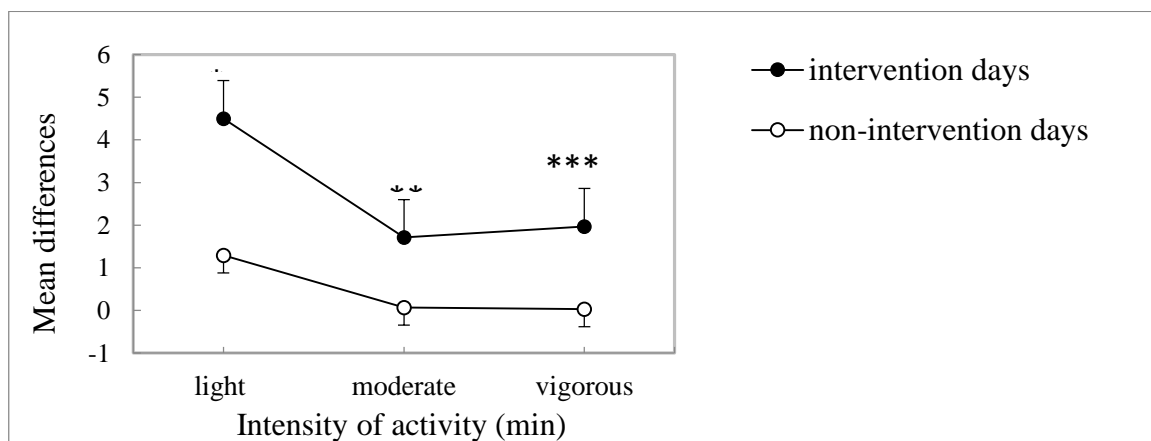
Activity group	Intervention days			Non-intervention days		
	N	M	SD	N	M	SD
	<i>Light intensity (min)</i>					
Vigorous intensity	16	4.5*	1.1	16	1.3*	0.7
Moderate intensity	19	8.3*	3.4	19	6.7*	2.3
	<i>Moderate intensity (min)</i>					
Vigorous intensity	16	1.7*	0.5	16	0.1*	0.1
Moderate intensity	19	2.9*	1.6	19	1.3*	0.6
	<i>Vigorous intensity (min)</i>					
Vigorous intensity	16	2.0*	0.8	16	0.0*	0.1
Moderate intensity	19	2.4*	1.9	19	1.0*	0.7

**Table 2.** Data for mean time, accumulated at light (min), moderate (min) and vigorous intensity activity (min) between groups during the period of an intervention on intervention and non-intervention days.

Notes: N, number of participants; M, mean; SD, standard deviation; \* significant group differences at p<0.05

The interaction effect between the day and intensity of activity was not significant in the moderate intensity activity group (Wilks Lambda = 0.99, F<sub>2,17</sub> = 0.10, p=0.90, R<sup>2</sup> = 0.01). However, it was significant in the vigorous intensity activity group (Wilks Lambda = 0.23, F<sub>2,14</sub> = 23.82, p=0.00, R<sup>2</sup> = 0.77). The post-hoc analyses, conducted for the vigorous intensity activity group, has revealed a significant increase in time, accumulated in light (M=4.50; SD=1.09, t(15)=10.27, p=0.00), moderate (M=1.70, SD=0.55, t(15)=12.00, p =0.00) and vigorous (M=1.97; SD=0.84, t(15)=9.62, p=0.00) intensity of activity during intervention days compare to non-intervention days (Figure 1).

The two-way mixed ANOVA, conducted on the amount of moderate-to vigorous physical activity in intervention groups, resulted in the significant main effect for a day (Wilks Lambda = 0.301, F<sub>1,35</sub> = 81.123, p<0.05, R<sup>2</sup> = 0.70) and the group (F<sub>1,35</sub> = 20.558, p<0.05, R<sup>2</sup> = 0.37). During days of the intervention total time spent in MVPA (min) in the moderate activity group (M = 5.2, SD = 3.0) was significantly higher compare to the vigorous activity group (M = 3.6, SD = 1.1, p<0.05). Total amount of MVPA (min) averaged for non-intervention days was significantly higher in the moderate activity group (M = 2.3, SD = 1.1) compare to the vigorous activity group (M = 0.1, SD = 0.1, p<0.05).



**Figure 1.** The amount of intensity of activity during intervention and non-intervention days in the vigorous intensity activity group.

Notes: \*, \*\*, \*\*\* Significantly higher on intervention days, p<0.017 (Bonferroni correction).

### Conclusions.

Current study hasn't revealed an effect of the intensity of physical activity on psychological well-being of 9-11 years old children. The short period of observation, low sample size, measurement errors associated with regression equations and model of accelerometers used in research, classification of activity thresholds may in fact explain the absence of proposed study outcomes. Further investigation is yet to define the effectiveness of questionnaires presented in this research. Meanwhile, despite the absence of proposed results use of accelerometers certainly is the valuable method of assessment of children's physical activity intensity.

### Bibliography

1. Biddle, S.J., Mutrie, N. The feel-good factor. Physical activity and psychological well-being. In: Biddle, S.J., Mutrie, N. *Psychology of physical activity: determinants, well-being, and interventions*. USA: Routledge; 2002, p.167-98.
2. Parfitt G, and Eston R. The relationship between children's habitual physical activity level and psychological well-being. *Acta Paediatrica* 2005;94:1791-97.
3. Parfitt G, Pavey T, and Rowlands A. Children's physical activity and psychological health: The relevance of intensity. *Acta Paediatrica* 2009;98(6):1037-43.

## DEVELOPING OF THE WORLD OF ELECTRONIC SPORTS GAMES

*Kesaev K.E., Volchkova V.I.,*

Volga state academy of physical culture, sports and tourism,  
*Kazan, Russia*

**Abstract.** The world of electronic sports games development is investigated. This article tells about one of the most competitive players named Patrick, who has been in e-sports for 9 years. The player's becoming one of the most popular competitive players in the world is studied.

**Introduction.** The world of electronic sports games development is very essential today. We would like to tell you about the trends in the development of e-sports on an example of one of the most competitive players named Patrick. Patrick emulates a large number of boys around the world, copying the type of play, movement, and other aspects of the game to be a little bit like his idol. No doubt, he is one of the most outstanding players for the entire existence of the Scandinavian Counter-Strike. This guy is, like all other sports legends computer, began his career with the difficulties often lost with a huge score, but found the strength to become what was. This, of course, is talking about Patrick «forest» Lindberg, who is already a real 9 years professional.

**Research methods.** To accomplish this task we will use the following methods:

- theoretical analysis of methodological literature;
- observation and testing student athletes. Theoretical analysis of the methodological literature regarding the purpose of the study. Study the level of development of e-sports today and developing of the world of electronic sports games.

### Research Results and its Discussion.

We researched new trends and development of e-sports today as an example of an active gamer. For many active users of the network is not news that in the last 10-15 years the powerful development of such phenomenon as eSports. Many associate the era with the release of Quake, but more meaningful view eSports got a zero's, when under the auspices of the WCG (World Cyber Games) were held qualifying rounds for the most popular then cyber disciplines in many countries with the conduct of the finals and the issuance of cash prizes. War Craft 3 TFT, Starcraft: Brood War, CS 1.6, Quake III Arena, FIFA; listed earlier games were the main competitive disciplines, were present in the program WCG largest share of time. Since 2000, the project was sponsored by WCG Samsung, already became shrewdly invest in this area. Once connected to the process and Microsoft. Currently the largest sponsors of eSports are Asus, Intel, HyperX, Monster Energy and other.

So, we have investigated new trends and development of e-sports today as an example of active gamer and the level of development of e-sportstoday. We want to share with you our research The world of electronic sports games development Patrik Lindberg began his professional playing career in early 2005, when he made his debut at the global finals in South Korea in the world of electronic sports games, along with the new Swedish team Begrip Gaming. Begrip defeated all opponents, including the Champions Catch-Gamers and won the main prize of 50 thousand dollars. After this victory, Lindbergh dropped out of school to focus on his career in Counter-Strike.

Lindbergh soon gained a reputation in the competitive scene as one of the most effective players in Counter-Strike. Lindbergh became famous, speaking four years for the Swedish organization Fnatic, which he helped to gain popularity, becoming the dominant team in 2009. During the year, Fnatic broke the record of the highest earning teams in Counter-Strike history.

In late 2010, Lindbergh left Fnatic and joined SK Gaming.

As part of Ninjas in Pyjamas July 27, 2012 the composition of the CS at the SK was disbanded, and then on August 10, Patrick, along with his teammate Christopher «GeT\_RiGhT» Alesund joined the team on Counter-Strike: Global Offensive Ninjas in Pyjamas.

Team, except Patrick, four more players from Sweden Christopher «GeT\_RiGhT» Alesund Richard «Xizt» Lendsrēm Robin «Fifflaren» Adam Johansson «friberg» Freiberg.

Even before the end of 2012, the team took part in seven tournaments and won them all. This trend continued until April 2013. In October 2013 a team in the same composition has participated in 33 tournaments and 32 of them were in the prizes.

Year	Number of tournaments	place	place	place	prize	Prize per persons
<b>2005—2013</b>	<b>103</b>	<b>56</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>\$1 121 214</b>	<b>\$224 242</b>
<b>2005</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>\$56 700</b>	<b>\$11 340</b>
<b>2006</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>\$145 200</b>	<b>\$29 040</b>
<b>2007</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>\$119 060</b>	<b>\$23 812</b>
<b>2008</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>\$126 525</b>	<b>\$25 305</b>
<b>2009</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>\$176 955</b>	<b>\$35 391</b>
<b>2010</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>\$104 486</b>	<b>\$20 898</b>
<b>2011</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>\$82 295</b>	<b>\$16 459</b>
<b>2012</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>\$103 702</b>	<b>\$20 740</b>
<b>2013</b>	<b>30</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>\$206 291</b>	<b>\$41 258</b>

#### Commands

During his career, Patrick played for:

1. embrace, in 2005
2. Begrip Gaming, 2005
3. fnatic, from February 2006 to October 2010
4. SK Gaming
5. Ninjas in Pyjamas

Nowadays growing eSports as a whole, is very profitable and pays for itself sport for sponsors and investors, and for competitive players.

#### Conclusions.

To conclude all the said above, nowadays growing eSports is, in a whole, at an average level of development. It is very profitable and a “pays for itself” sport for sponsors and investors, and for competitive players.

#### References

1. Lindberg, Patrick Material from Wikipedia. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B3\\_%D0%9F%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%B4%D0%B1%D0%B5%D1%80%D0%B3_%D0%9F%D0%B0%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%BA). Last modified 18:57, October 24, 2014.
2. ExclusiveLiving Legends Patrick«forest»Lindberg. <http://counter-strike.place2play.ru/material?id=7822>.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Научная секция 1. ГЕНЕТИКА И БИОХИМИЯ СПОРТА</b> .....	<b>5</b>
<i>Будко А.Н., Нехвядович А.И., Рыбина И.Л., Иванчикова Н.Н., Гилеп А.А., Гайдукевич И.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С РАБОТОЙ НА ВЫНОСЛИВОСТЬ, СКОРОСТЬ И СИЛУ СПОРТСМЕНОВ В ХОККЕЕ С ШАЙБОЙ .....	5
<i>Кашапов Р.И.</i> АЭРОБНАЯ ЖИРОВАЯ МОЩНОСТЬ – ОСНОВА УСПЕХА В МАРАФОНЕ И СВЕРХДЛИННЫХ ДИСТАНЦИЯХ .....	8
<i>Керимов Ф.А., Давис Н.А., Осипова С.О., Ж.И. Исламова Ж.И., Сыров В.Н., Турдыева Н.Д.</i> ВЛИЯНИЕ АСКАРИДОЗА НА ИММУННЫЙ СТАТУС И ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К ОСТРЫМ РЕСПИРАТОРНЫМ ИНФЕКЦИЯМ У СПОРТСМЕНОВ .....	10
<i>Колосова Е.В., Гатилова Г.Д., Халыкбаева Т.А.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ-ГРЕБЦОВ .....	13
<i>Мартыканова Д.С., Мухаметгалеева А.Р., Валеева Е.В., Альметова Р.Р., Набатов А.А.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ БИОХИМИЧЕСКИХ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ С МАКСИМАЛЬНЫМ ПОТРЕБЛЕНИЕМ КИСЛОРОДА У ЛЫЖНИКОВ .....	15
<i>Нехвядович А.И., Рыбина И.Л., Иванчикова Н.Н., Будко А.Н., Гилеп А.А., Гайдукевич И.В.</i> ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛЕЙКОЦИТАРНОГО ЗВЕНА КРОВИ У БАСКЕТБОЛИСТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛИМОРФИЗМА РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОВ .....	16
<i>Сафарова Д.Д., Нурбаев Б.Ш., Сагатов Д.А.</i> АССОЦИАЦИЯ АНТИГЕНОВ СИСТЕМЫ HLA С ФЕНОТИПОМ АЦЕТИЛИРОВАНИЯ У СПОРТСМЕНОВ УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ .....	19
<i>Сафарова Д.Д., Хасанов О.И., Ядгарова Д.Б.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАНЯТИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ АЭРОБИКИ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕВУШЕК С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ ТЕЛА .....	21
<i>Скорин А.А., Врублевский Е.П.</i> ПОСТРОЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ БОРЦОВ НА ОСНОВЕ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К ВИДУ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	24
<i>Хаснутдинов Н.Ш., Валиуллин В.В.</i> ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ .....	26
<i>Цикуниб А.Д.</i> ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ ЙОДНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СПОРТСМЕНОВ В УСЛОВИЯХ НАГРУЗОК СУБМАКСИМАЛЬНОЙ МОЩНОСТИ .....	27
<i>Шведова Н.В., Рыбина И.Л., Нехвядович А.И., Пранович В.С.</i> ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА ACE КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ПЕРЕНОСИМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК РАЗЛИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ .....	29
<i>B. Le Panse, K. Collomp, H. Portier, A-M Lecoq, C. Jaffré, H. Beaupied, O. Richard, L. Benhamou, J. De Ceaurriz, D. Courteix</i> ETUDE DES EFFETS ERGOGENIQUES, METABOLIQUES ET OSSEUX D'UNE PRISE CHRONIQUE DE SALBUTAMOL CHEZ LE SPORTIF NON ASTHMATIQUE .....	31
<b>Научная секция 2. СПОРТИВНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ И КИНЕЗИОЛОГИЯ</b> .....	<b>33</b>
<i>Антилогов И.Е.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ГРЕБЦОВ-АКАДЕМИСТОВ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ .....	33
<i>Аухадеев Э.И.</i> ИДЕИ ВЫДАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ В КОНЦЕПЦИЯХ ФИЗИОЛОГИИ ДВИЖЕНИЙ Н.А. БЕРНШТЕЙНА .....	36
<i>Ванюшин Ю.С.</i> КАРДИОРЕСПИРАТОРНАЯ СИСТЕМА СПОРТСМЕНОВ ПРИ АДАПТАЦИИ К НАГРУЗКЕ ПОВЫШАЮЩЕЙСЯ МОЩНОСТИ .....	37
<i>Вахитов И.Х., Жиряева Р.Р.</i> ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ НА ДЫХАТЕЛЬНУЮ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ЖЕНЩИН .....	39
<i>Волкова С.И., Сироткина Э.Ю.</i> СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ РЕАКЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ .....	40
<i>Высочин Ю.В., Денисенко Ю.П.</i> РОЛЬ РЕЛАКСАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ФОРМИРОВАНИЕ В ПОВЫШЕНИИ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ФУТБОЛИСТОВ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ .....	43
<i>Галанова С.С., Эминова Е.А.</i> СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ ПОЖИЛОГО НАСЕЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ .....	45
<i>Гилев Г.А., Максимов Н.Е., Ожерельев, Удилов Г.Г.</i> ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОАКТИВНОСТИ МЫШЦ ПРИ НАСТУПЛЕНИИ УТОМЛЕНИЯ .....	46
<i>Гонестова В.К.</i> АДАПТАЦИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПАРАЛИМПИЙЦЕВ С ГЛУБОКИМИ НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ ЦИКЛИЧЕСКИХ И АЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДОВ СПОРТА В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ .....	48
<i>Горлова Л.А., Сокунова С.Ф., Коновалова Л.В., Гласнова В.П.</i> ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМОВ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ .....	51

<i>Денисенко Ю.П., Высочин Ю.В.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ АДАПТАЦИИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ .....	54
<i>Зекрин А.Ф., Зебзеев Вл. В., Зекрин Ф.Х., Зданович О.С.</i> ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ДЗЮДОИСТОВ-ЮНИОРОВ В РАМКАХ МИКРОЦИКЛА ПОДГОТОВКИ .....	56
<i>Иванчикова Н.Н., Нехвядович А.И., Будко А.Н.</i> ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ГРЕБЦОВ-АКАДЕМИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРУКТУРЫ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА .....	59
<i>Каримов А. М.</i> ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ КУРСАНТОВ ВТОРОГО КУРСА ЛЕТНЫХ УЧИЛИЩ .....	62
<i>Кашиеваров Г.С., Мартыканова Д.С., Хакимуллина Д.Р., Галеева А.А., Ахметов И.И., Набатов А.А.</i> ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ТЕННИСИСТОВ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПО ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ТЕСТАМ И ПО ВЕЛОЭРГОСПИРОМЕТРИИ .....	63
<i>Колясова В.Н., Колясов Р.Р.</i> ТРОФИЧЕСКИЕ РЕФЛЕКТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ СПИННОГО МОЗГА, КИНЕЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ .....	64
<i>Коурова О.Г.</i> АДАПТАЦИОННЫЕ РЕАКЦИИ НА УЧЕБНЫЕ НАГРУЗКИ У СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ .....	66
<i>Красильников А.Н., Данилова А.М.</i> САМООЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СПОРТСМЕНОВ ПРИ МЫШЕЧНОЙ РАБОТЕ .....	69
<i>Логинов С.И., Кинтяхин А.С.</i> ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОК НА СТАБИЛОПЛАТФОРМЕНА ВЕРТИКАЛЬНУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ЧЕЛОВЕКА: АНАЛИЗ С ПОЗИЦИЙ ТЕОРИИ ХАОСА-САМООРГАНИЗАЦИИ .....	71
<i>Михайлова Е.А., Иванов С.М., Моисеев С.А., Пухов А.М., Городничев Р.М.</i> ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ М-ОТВЕТА И Н-РЕФЛЕКСА МЫШЦ ГОЛЕНИ ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ И УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	74
<i>Мусаева У.А., Таджиева Н.Н., Мурадова М.Ш.</i> СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ГРЕБЦОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ .....	76
<i>Мустафина Р.Г.</i> НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЗМОВ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ОРГАНИЗМА ПОДРОСТКОВ ПРИ ОБЫЧНОЙ И ПОВЫШЕННОЙ УМСТВЕННОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ .....	78
<i>Назаренко А.С., Мавлиев Ф.А., Чинкин А.С.</i> ВЛИЯНИЕ СТУПЕНЧАТО ВОЗРАСТАЮЩЕЙ НАГРУЗКИ НА СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТАТОКИНЕТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ХОККЕИСТОВ .....	80
<i>Ниязова С.Р.</i> АДАПТАЦИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ХАПКИДО, К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ РАЗНОЙ МОЩНОСТИ .....	82
<i>Попова Т.В.</i> ПСИХОФИЗИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....	85
<i>Понтага Инесе, Жиденс Янис</i> ЗНАЧЕНИЕ МОЩНОСТИ И СООТНОШЕНИЯ МОМЕНТОВ СИЛ МЫШЦ СГИБАТЕЛЕЙ РАЗГИБАТЕЛЕЙ ГОЛЕНИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ СТАБИЛЬНОСТИ КОЛЕННОГО СУСТАВА .....	90
<i>Псеунок А.А.</i> ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ И АДАПТАЦИЯ ШКОЛЬНИКОВ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ .....	85
<i>Реуцкая Е.А.</i> ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ГИПЕРОКСИЧЕСКОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ПОДГОТОВКЕ ЛЬБЖНИКОВ .....	92
<i>Сафарова Д.Д., Нурбаев Б.Ш., Сагатов Д.А.</i> АССОЦИАЦИЯ АНТИГЕНОВ СИСТЕМЫ HLA С ФЕНОТИПОМ АЦЕТИЛИРОВАНИЯ У СПОРТСМЕНОВ УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ .....	94
<i>Сафарова Д.Д., Хасанов О.И., Ядгарова Д.Б.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗАНЯТИЙ РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ АЭРОБИКИ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕВУШЕК С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ ТЕЛА .....	97
<i>Симень В.П.</i> МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ГИРЕВИКОВ .....	100
<i>Сморчков В.Ю., Голубева Г.Н.</i> МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТУРИСТОВ ВО ВРЕМЯ ГОРНЫХ ПОХОДОВ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ СЛОЖНОСТИ .....	102
<i>Талатынник Е.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЦЫ У КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ, ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РАЗНЫХ ВИДОВ СПОРТА .....	105
<i>Хайруллин Р.Р., Елистратов Д.Е.</i> ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ КРОВООБРАЩЕНИЯ .....	108
<i>Харисова Э.З.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МАЛЬЧИКОВ ПОДРОСТКОГО ВОЗРАСТА С РАЗНЫМ ПРОФИЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ .....	110
<i>Чинкин А.С.</i> АЛЬФА <sub>1</sub> -АДРЕНЕРГИЧЕСКАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ СЕРДЦА ПРИ ГИПОКИНЕЗИИ И ТРЕНИРУЮЩЕМ РЕЖИМЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК .....	112

<i>Чинкин С.С., Мадьяров А.Р.</i> ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАСОСНОЙ ФУНКЦИИ СЕРДЦА ЮНОШЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ ДИНАМИЧЕСКОГО И СТАТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА .....	114
<i>Шайдуллин Э.А.</i> ВЛИЯНИЕ УТОМЛЕНИЯ НА ФУНКЦИЮ РАВНОВЕСИЯ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ПАРКУРОМ .....	115
<i>Pääsuke M., Ereline J., Gapeyeva H., Kums T.</i> COMPARISON OF TWITCH CONTRACTILE PROPERTIES OF SKELETAL MUSCLES IN POWER- AND ENDURANCE-TRAINED ATHLETES AND UNTRAINED SUBJECTS .....	117
<b>Научная секция 3. СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА И СПОРТИВНАЯ КАРДИОЛОГИЯ .....</b>	<b>121</b>
<i>Абдуллина А.А., Камалова Э.И.</i> ГИДРОРЕАБИЛИТАЦИЯ ЛИЦ, ИМЕЮЩИХ ОГРАНИЧЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ (с детьми 7-10 лет, имеющими диагноз ДЦП) .....	121
<i>Алексеева Ю.А., Бадтиева В.А., Павлов В.И.</i> ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СПОРТСМЕНЫ – РИСК ГИПЕРТОНИИ ИЛИ МОДИФИКАЦИЯ БОЛЕЗНИ? .....	123
<i>Бадтиева В. Л., Хохлова М.Н., Павлов В.И., Рубаева З. Г.</i> ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В КОРРЕКЦИИ СИНДРОМА ПЕРЕТРЕНИРОВАННОСТИ .....	123
<i>Медведев С. В., Белозеров А. А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ НЕИНВАЗИВНЫЕ ЭКСПРЕСС–ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ .....	124
<i>Богданова Т.Б.</i> ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ФИТОПРЕПАРАТОВ .....	126
<i>Борисова А.В., Тахавиева Ф.В., Акбаров Н.И.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФУТБОЛИСТОВ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ГОДОВОГО МАКРОЦИКЛА .....	127
<i>Гулямов Н.Г., Худойкулов Ш. Х.</i> О ДОНОЗОЛОГИЧЕСКОЙ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПРЕДПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ .....	129
<i>Елисеев Е.В., Белодедов А.В., Трегубова М.В.</i> ДИАПАЗОН ОПТИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ОМЕГА-ПОТЕНЦИАЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА АЙКИДОИСТОВ В ВОЗРАСТНОМ И КВАЛИФИКАЦИОННОМ АСПЕКТАХ .....	131
<i>Иванова Ю.М., Субботин П.А., Шарыкин А.С., Павлов В.И., Орджоникидзе З.Г., Бадтиева В.А., Деев В.В.</i> ОСОБЕННОСТИ, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СТРЕСС-ЭХОКГ У СПОРТСМЕНОВ .....	133
<i>Иванский С.А., Балькова Л.А., Широкова А.А., Щёкина Н.В., Солдатов О.М.</i> ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ СТРЕССИНДУЦИРОВАННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЮНЫХ АТЛЕТОВ .....	134
<i>Иванский С.А., Балькова Л.А., Широкова А.А., Солдатов Ю.О., Аширова Н.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ЭКГ СКРИНИНГА ДЕТЕЙ-СПОРТСМЕНОВ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ .....	137
<i>Камалеев В.М., Хорошилов С.А.</i> ТРАВМООПАСНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В БОДИБИЛДИНГЕ .....	139
<i>Корюкалов Ю.И.</i> ЦИКЛИЧНОСТЬ СИНХРОНИЗАЦИИ АЛЬФА-РИТМА БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В РЕГУЛЯТОРНОЙ ФУНКЦИИ МОЗГА .....	144
<i>Корягина Ю.В., Розулева Л.Г., Замчий Т.П.</i> ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ У ЕДИНОБОРЦЕВ И СПОРТСМЕНОВ СИЛОВЫХ ВИДОВ СПОРТА .....	147
<i>Лобанов Н.В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПРЕРЫВИСТОЙ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИТЕРАПИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К СОРЕВНОВАНИЯМ ЮНЫХ БИАТЛОНИСТОВ В 15-16 ЛЕТ .....	149
<i>Лысенко Е.Н., Шинкарук О.А.</i> ВЛИЯНИЕ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА НА ПРОЯВЛЕНИЕ НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ У СПОРТСМЕНОВ ...	153
<i>Михалюк Е.Л., Малахова С.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ И СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ .....	155
<i>Мугерман Б.И., Парамонова Д.Б.</i> АНАЛИЗ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ФУНКЦИИ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ПОСЛЕ ТРАВМ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ЗАНЯТИЯХ СПОРТОМ .....	157
<i>Павлов В.И., Бадтиева В.А., Орджоникидзе З.Г., Деев В.В., Иванова Ю. М., Николаев В.В.</i> ОСОБЕННОСТИ И ОШИБКИ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ СПОРТСМЕНА НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ .....	159
<i>Павлов С.Е., Павлов А.С.</i> ЛАЗЕРНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ И ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ТРЕНИРОВАННОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ХОККЕИСТОВ В ПЕРИОД ПРЕДСОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ .....	159
<i>Полянский Н., Павлов В.И., Бадтиева В.А. Линде Е.В., Орджоникидзе З.Г., Деев В.В., Николаев В.В., Иванова Ю.А.</i> ПОВЫШЕННЫЕ УРОВНИ КАРДИОСПЕЦИФИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ У СПОРТСМЕНОВ .....	162
<i>Румянцева Н.В., Белова Е.Л.</i> ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ НАГРУЗОК НА РЕАКТИВНОСТЬ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ РЕГУЛЯЦИИ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПЕРИОД НОЧНОГО ОТДЫХА .....	163
<i>Рылова Н.В., Биктимирова А.А.</i> КАРНИТИНОВЫЙ ОБМЕН У ЮНЫХ АТЛЕТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ПЛАВАНИИ И ХОККЕЕ НА ТРАВЕ.....	165



<i>Сафина А.Г., Коваленко Н.А.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ .....	167
<i>Соусь Л.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ .....	170
<i>Черняев А.А., Боровик С.Г.</i> РАЗРАБОТКА КРИТЕРИЕВ ДИАГНОСТИКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ ОДА У СПОРТСМЕНОВ .....	172
<i>Якутов Р.А., Романов К.П., Янышева Г.Г., Самигуллин Б.Р.</i> ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИОФАСЦИАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У СПОРТСМЕНОВ .....	174
<i>Янышева Г.Г.</i> ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕННЫХ МЫШЕЧНЫХ УПЛОТНЕНИЙ У СПОРТСМЕНОВ, ОРИЕНТИРОВАННЫХ НА ВЫСШИЕ ДОСТИЖЕНИЯ .....	177
<i>Яруллин И.З.</i> ПРОФИЛАКТИКА И РЕАБИЛИТАЦИЯ ТРАВМАТИЗМА В БАСКЕТБОЛЕ .....	178
<i>Kuus T., Pääsuke M., Leht M., Nurmiste A.</i> INTERVERTEBRAL DISC HEIGHT, SPINAL CURVATURE AND LOW BACK PAIN IN YOUNG RHYTHMIC GYMNASTS ..	179
<b>Научная секция 4. ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА И ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ .....</b>	<b>182</b>
<i>Александрова Т.Е., Мугаллимова Н.Н.</i> ВНЕЛЕДОВАЯ ПОДГОТОВКА ФИГУРИСТОВ-СИНХРОННИКОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ.....	182
<i>Афанасьева В. М., Зотова Ф.Р.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ОТНОШЕНИЯ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ К ИНТЕГРАЦИИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....	184
<i>Бейнисович В.В.</i> ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БАСКЕТБОЛИСТОВ.....	186
<i>Беринчик Д.Ю., Лысенко Е.Н.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ БОКСЕРОВ И ФАКТОРЫ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ БОКСА .....	188
<i>Блеер А. Н., Павлов С. Е., Ковылин М. М., Павлова Т. Н.</i> ЗАКОНЫ АДАПТАЦИИ И НЕКОТОРЫЕ ПРИНЦИПЫ СПОРТИВНОЙ ПЕДАГОГИКИ .....	190
<i>Болтиков Ю.В., Соломахин О.Б., Косулина В.В.</i> ПОДВИЖНЫЕ ИГРЫ, КАК СРЕДСТВО ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ .....	192
<i>Бондарчук А. П., Блеер А. Н., Павлов С. Е.</i> ТРЕНИРОВАННОСТЬ И СПОРТИВНАЯ ФОРМА .....	193
<i>Бурцев В. А., Бурцева Е. В., Наговицына Е. С.</i> РЕАГИРОВАНИЕ СПОРТСМЕНОВ НА СИТУАЦИИ ОЦЕНИВАНИЯ ИХ ЛИЧНОСТИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СПОРТЕ .....	196
<i>Бурцев В. А., Бурцева Е. В., Тесля М. И.</i> СОДЕРЖАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА И СИСТЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ .....	198
<i>Бурцева Е. В., Бурцев В. А., Зарипова Ю. М.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРЕДСТАРТОВЫХ ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ТРЕНЕРА И СПОРТСМЕНА В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ .....	202
<i>Бусарин А.Г.</i> СООТНОШЕНИЕ СРЕДСТВ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ЛЬЖНИКОВ .....	205
<i>Васильев А.О., Коновалов И.Е.</i> ИЗУЧЕНИЕ ВЕДУЩИХ КОМПОНЕНТОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СОСТОЯНИЕ СПОРТИВНОЙ ФОРМЫ У ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКЕ И КАНОЭ В ВОЗРАСТЕ 17-19 ЛЕТ .....	207
<i>Волков Н.И., Дышко Б.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ЭРГОГЕННЫЕ СРЕДСТВА ТРЕНИРОВКИ В ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ.....	209
<i>Газимов И.Р.</i> ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В МЕЗОЦИКЛАХ У ХОККЕИСТОВ НА СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ.....	212
<i>Гаранин Е.А.</i> ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АРМЕЙСКИМ РУКОПАШНЫМ БОЕМ.....	214
<i>Гарипова А.З.</i> СОДЕРЖАНИЕ МОТИВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ-ПАУЭРЛИФТЕРОВ.....	216
<i>Герасимов Е.А.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ .....	217
<i>Гилев Г.А.</i> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОВЫШЕНИЯ МОЩНОСТИ ГРЕБКОВЫХ ДВИЖЕНИЙ ПЛОВЦА .....	219
<i>Гонестова В.К., Литвиненко А.И.</i> МЕТОДИКА ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ-ПАРАЛИМПИЙЦЕВ К ОТВЕТСТВЕННЫМ СОРЕВНОВАНИЯМ .....	220
<i>Горская И.Ю.</i> ТЕХНОЛОГИИ КООРДИНАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ С УЧЕТОМ	

ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ .....	223
<i>Горячева Н.Л., Жуков А.Е., Андреев Т.А.</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ АКРОБАТИЧЕСКИХ ПРЫЖКОВ НА ОСНОВЕ БИОМЕХАНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА .....	226
<i>Гранкин Н.А.</i>	
АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ С УЧЕТОМ ИХ КВАЛИФИКАЦИИ .....	228
<i>Губаева Е.Е., Мугаллимова Н.Н.</i>	
МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ФИГУРИСТОВ 5-7 ЛЕТ ГРУППЫ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ .....	230
<i>Данилова Г.Р., Можсаев Э.Л.</i>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБОТАННОЙ МЕТОДИКИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ-НАПАДАЮЩИХ ВТОРОГО ТЕМПА .....	231
<i>Денисенко Д.Ю., Снесарев С.А., Файзулаев А.Л.</i>	
РОЛЬ РЕЛАКСАЦИОННОЙ РАЗМИНКИ В ПОВЫШЕНИИ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СПОРТСМЕНОВ .....	234
<i>Дьячкова Ю.В., Садыкова С.В.</i>	
АУТОГЕННАЯ ТРЕНИРОВКА И МУЗЫКОТЕРАПИЯ В ТРЕНИРОВКЕ СПОРТСМЕНОВ .....	236
<i>Елисеев Е.В., Абрамов Д.С., Байгужин П.А.</i>	
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ЕДИНОБОРЦЕВ 15-16 ЛЕТ К СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	237
<i>Закирова М.Р.</i>	
РОЛЬ СТАТОКИНЕТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В КООРДИНАЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ .....	239
<i>Зебзеев В. В.</i>	
ОЦЕНКА СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЬЖНИКОВ-ДВОЕБОРЦЕВ 14-15 ЛЕТ .....	240
<i>Зыков А.В., Козин В.В.</i>	
ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНИКИ И ТАКТИКИ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХОККЕИСТОВ .....	242
<i>Иштаев Ж.М., Гаптаров З.Г.</i>	
ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТИ К ВЗРЫВНЫМ ДЕЙСТВИЯМ В СПОРТЕ .....	244
<i>Камалов Н.К., Дробинина Н.В.</i>	
ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ЮНЫХ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ .....	245
<i>Касмакова Л.Е.</i>	
ПОДДЕРЖКА И РАЗВИТИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНОГО СПОРТА В НАБЕРЕЖНЫХ ЧЕЛНАХ .....	247
<i>Кашапов Р.И., Кашапов Р.Р.</i>	
ПОСТРОЕНИЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА В МАРАФОНЕ .....	249
<i>Кашапов Р.Р.</i>	
К ВОПРОСУ О ДЛИТЕЛЬНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ВЫСОТЫ .....	251
<i>Коковкин А.В.</i>	
ДИАГНОСТИКА СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ .....	253
<i>Корягина Ю.В., Аикин В.А.</i>	
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, СОВРЕМЕННЫЕ ДАННЫЕ И ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОГО КЛАССА ЗА РУБЕЖОМ .....	254
<i>Коткова Л.Ю.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕКУЩЕГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПАУЭРЛИФТИНГОМ (СИЛОВЫМ ТРОЕБОРЬЕМ) .....	257
<i>Ланда Б.Х.</i>	
МЕТОДИКА МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА .....	259
<i>Латыпов И.К., Завьялов А.В.</i>	
ПРОБЛЕМА РЕАКЦИИ АКТИВАЦИИ В СПОРТЕ .....	260
<i>Латышев Н.В., Латышев С.В., Манжелев Г.Н.</i>	
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ СПОРТИВНОЙ И УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	263
<i>Латышев С.В., Спесивых Е.А., Безкопильный А.А.</i>	
КРИТЕРИИ ПЕРСПЕКТИВНОСТИ БОРЦОВ .....	266
<i>Маженев С. Т., Бараев Х. А., Бекембетова Р. А., Акимова О. Г., Кутергина Н. В.</i>	
ОПЫТ ОЦЕНКИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БОКСЁРОВ С ПОМОЩЬЮ ЭЛЕКТРОННОГО БОКСЁРСКОГО МЕШКА «КИКТЕСТ-100» .....	269
<i>Макина Л.Р., Горулев П.С.</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКА ЭТАПОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ .....	272
<i>Мехтелева Е.А.</i>	
АНАЛИЗ ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ УЧАСТНИКОВ ФИНАЛЬНЫХ ЗАПЛЫВОВ ЧЕМПИОНАТА ЕВРОПЫ 2012 ГОДА И ЧЕМПИОНАТА РОССИИ 2014 ГОДА НА ДИСТАНЦИИ 400м ВОЛЬНЫМ СТИЛЕМ У МУЖЧИН .....	274
<i>Мещеряков А.Е., Коновалов И.Е.</i>	
МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ РАВНОВЕСИЯ У ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКЕ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ .....	277
<i>Миниханов В.А.</i>	
РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЗЮДОИСТОВ .....	279
<i>Морозов А.И.</i>	
ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ЭКЗОГЕННО-РЕСПИРАТОРНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ В ПОДГОТОВКЕ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ .....	280
<i>Мутаева И.Ш., Гизатуллина Ч.А.</i>	
ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ-ЛЕГКОАТЛЕТОВ,	

СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В БЕГЕ НА РАЗЛИЧНЫЕ ДИСТАНЦИИ.....	282
<i>Низамутдинова Р.С., Садыкова С.В.</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ОСНОВА ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СПОРТИВНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ В СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКЕ .....	284
<i>Никитюк М.В., Рябчук А.В.</i>	
РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫСТУПЛЕНИЙ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ ПО ИТОГАМ СПОРТИВНОГО СЕЗОНА .....	285
<i>Николаенко В. В.</i>	
ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЫШЕНИЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОГО (ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО) МАСТЕРСТВА НА ЭТАПАХ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ .....	287
<i>Ниязова Р.Р.</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАРАТИСТОВ .....	290
<i>Павлов А.С., Разумов А.Н., Репнев В.А., Павлов С.Е.</i>	
ПОВЫШЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ХОККЕИСТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ В ПРЕДСЕЗОННОЙ ПОДГОТОВКЕ СИСТЕМЫ ДЫХАТЕЛЬНЫХ УПРАЖНЕНИЙ.....	292
<i>Прокопьева А.А., Архипова Т. В., Зарипова Ю. М.</i>	
СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ БЕГУНОВ НА ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ .....	295
<i>Рябчук А.В.</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ ВОЕННЫХ УЧИЛИЩ .....	296
<i>Самоленко Т.В., Апаичев А.В.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ МНОГОБОРОК СБОРНОЙ КОМАНДЫ УКРАИНЫ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЗИМНЕМУ СЕЗОНУ.....	298
<i>Сафин Р.С., Романов К.П.</i>	
ВОССТАНОВИТЕЛЬНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ СБОРЫ КАК СРЕДСТВО ПЕРЕХОДА ОТ ПОСЛЕРЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПЕРИОДА К СПОРТИВНЫМ ТРЕНИРОВКАМ.....	301
<i>Сокунова С.Ф.</i>	
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ТЕСТИРОВАНИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ.....	302
<i>Степанов М.Ю., Якупов А.М.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ В ПОДГОТОВКЕ БОКСЕРОВ.....	303
<i>Тушиева В. С.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ТРЕНИРОВКИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В СПОРТИВНОЙ ХОДЬБЕ.....	306
<i>Фаттахов Р.В.</i>	
КООРДИНАЦИОННЫЕ УПРАЖНЕНИЯ В ФУТБОЛЕ.....	308
<i>Хабибрахманов Р.Г., Гумеров Р.А., Марданов А.Х.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА И ОРИЕНТАЦИИ ДЕТЕЙ И ЮНОШЕЙ В СПОРТИВНОЙ БОРЬБЕ.....	310
<i>Хотимченко А.В., Бянкина Л.В.</i>	
ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ВЗРОСЛЫХ СПОРТСМЕНОВ-ПАУРЛИФТЕРОВ С ПОДА.....	313
<i>Пьянзин А.И.</i>	
АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРЫЖКА В ВЫСОТУ С РАЗБЕГА.....	314
<i>Фазлеев Н.Ш., Колочанова Н.А.</i>	
СОВРЕМЕННЫЙ ХОККЕЙ В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ .....	316
<i>Черняев А. А., Кашапов Р.И., Пермитин В.К., Пермитин К.В.</i>	
ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ ТРЕНИРОВКИ НА ВЫСОТЕ БЕГУНАМИ НА ДЛИННЫЕ И СВЕРХДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ... ..	317
<i>Шандригось В.И., Латышев С.В.</i>	
НЕОБХОДИМОСТЬ УЧЕТА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПОДГОТОВКЕ БОРЦОВ РАЗНЫХ СТИЛЕЙ БОРЬБЫ .....	320
<i>Юламанова Г.М., Румянцева Э.Р.</i>	
СИСТЕМА СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ В ОЛИМПЕЙСКОМ ЦИКЛЕ ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ФЕХТОВАЛЬЩИКОВ С НАРУШЕНИЯМИ ФУНКЦИЙ СПИННОГО МОЗГА.....	323
<i>Tzarova, R. S.</i>	
PROBLEMS OF THE CONTROL IN THE SPORT GAMES .....	326
<i>Парфенова Л.А., Тимошина И.Н.</i>	
ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МОЛОДЕЖИ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	330
<b>Научная секция 5. ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ СПОРТА .....</b>	<b>332</b>
<i>Агеева Г.Ф.</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПАРАМЕТРЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	332
<i>Азизуллин Р.Р., Чухно П.В.</i>	
О ВОЗМОЖНОСТЯХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ СОВРЕМЕННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ .....	334
<i>Акишин Б.А., Юсупов Р.А.Титова Е.Б.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ТЕХНИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ .....	336
<i>Андрущишин И.Ф., Жамадилов Н.Д., Денисенко Ю.П.</i>	
ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ПРЕОДОЛЕНИИ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ КОМПЬЮТЕРА.....	338
<i>Антипова О.С., Харитонова Л.Г.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ	340

<i>Афоньшин В.Е.</i> ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ТЕХНИКЕ ФУТБОЛА .....	343
<i>Ахметов А.М.</i> АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ .....	346
<i>Ахметшин И.М., Коновалов И.Е.</i> ВЛИЯНИЕ СПОРТИВНОЙ ОБУВИ НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ У ДЕТЕЙ 10-13 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОЛЕЙБОЛОМ .....	348
<i>Ахтариева Р.Ф., Мартынова В.А.</i> УСИЛЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ .....	349
<i>Бешибаев Ф.Г., Голубева Г.Н.</i> К ВОПРОСУ О ФУТБОЛЬНЫХ ФАНАТАХ .....	351
<i>Бобырев Н.Д., Авакумов С.И.</i> ГЕНЕЗИС И НАЧАЛО РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОГО ПЛАВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН .....	354
<i>Бойченко С.Д., Сьманович П. Г., Дразжина И.В., Ермилов В.В., Нежинец И.С.</i> ИННОВАЦИОННОЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ФММП .....	356
<i>Сюкиев Д. Н., Бурлыков В. Д., Прошкин С.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКА С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	358
<i>Бурнашев Р.А., Керимов Ф.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ ДВИЖЕНИЙ ПО МЕТОДУ КРУГОВОЙ ТРЕНИРОВКИ НА УРОКАХ ФИЗКУЛЬТУРЫ .....	361
<i>Бурцев В.А., Драндров Г. Л., Бурцева Е.В.</i> МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЯ СТРУКТУРНЫХ КОМПОНЕНТОВ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ .....	363
<i>Бурцев В. А., Драндров Г. Л., Бурцева Е. В.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ .....	366
<i>Бурцева Е. В., Бурцев В. А., Силантьева Т. Д.</i> ИЗУЧЕНИЕ МОТИВОВ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ У СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ВУЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И СПЕЦИАЛИЗАЦИИ .....	369
<i>Валинуров Р.Р., Хасанова М.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ СО СТУДЕНТАМИ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ .....	372
<i>Власова Н.М., Кокорева Е.Г.</i> АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПЕРВОКЛАССНИКОВ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ .....	374
<i>Гамирова Э.И., Коновалов И.Е.</i> ИНТЕГРАЦИОННАЯ СУЩНОСТЬ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ .....	376
<i>Гибадуллин И.Г., Анисимова А.Ю.</i> ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ СРОЧНОГО И ОТСТАВЛЕННОГО ТРЕНИРОВОЧНОГО ЭФФЕКТОВ .....	378
<i>Гибадуллин И.Г., Кузнецова Л.Н.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОПТИМАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПРИ ПЕРЕМЕННОМ МЕТОДЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕЙ ВЫНОСЛИВОСТИ ЮНОШЕЙ-СТУДЕНТОВ ПОСРЕДСТВОМ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКОГО БЕГА .....	380
<i>Гибадуллин И.Г., Нюняев И.А.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МЕТОДИКА РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ ОСНОВЕ «СПОСОБА ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА» .....	381
<i>Голубева Г.Н., Голубев А.И.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДВУХРАЗОВЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ В ВУЗЕ .....	382
<i>Ветошкина Э.В., Грунтович К.С.</i> О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА СПОРТИВНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ПЛОВЦОВ С ГЛУБОКИМИ НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ .....	383
<i>Гумеров Р.А., Гумерова М.М.</i> ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ .....	385
<i>Данилов В.А., Коновалов И.Е.</i> РАЗВИТИЕ ЛОВКОСТИ СРЕДСТВАМИ ПОДВИЖНЫХ ИГР У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАСКЕТБОЛОМ .....	387
<i>Дмитриев О.Б.</i> ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС «ПРАКТИКУМ ПО БИОМЕХАНИКЕ» ДЛЯ ФАКУЛЬТЕТОВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ .....	388
<i>Закиров Т.Р.</i> ВНЕДРЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ПО ПРОФИЛЮ СПОРТИВНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В ПОВОЛЖСКОЙ ГАФКСиТ .....	391
<i>Зиятдинова Е.А., Зиятдинов Р.И., Денисенко Д.Ю.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ В СТРУКТУРЕ УРОКОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ (НА ПРИМЕРЕ ФУТБОЛА) .....	394
<i>Зорин С. Д., Драндров Г. Л.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ ТРЕНЕРОВ В УПРАВЛЕНИИ МНОГОЛЕТНЕЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКОЙ УЧАЩИХСЯ ДЮСШ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ .....	395

<i>Каримова Д. Д.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ СОРЕВНОВАТЕЛЬНО-ИГРОВЫМ МЕТОДОМ В ВУЗАХ ТАДЖИКИСТАНА .....	398
<i>Керимов Ф.А., Гончарова О.В.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ .....	399
<i>Кожанов В.И., Антипова Е. А., Суриков А.А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ .....	401
<i>Козлов С.С., Кожедуб М.С., Врублевский Е.П.</i> КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКОЙ С ЖЕНЩИНАМИ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА .....	404
<i>Коновалов И.Е., Коновалова Ю.Н.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ КОНЦЕПЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ МУЗЫКАНТОВ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ .....	407
<i>Королевич А.Н.</i> ПОКАЗАТЕЛИ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЕМ .....	410
<i>Косихин В.П.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ ПРЫЖКАХ .....	412
<i>Костюнина Л.И.</i> ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ИНТЕГРАТИВНОМУ РАЗВИТИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ И ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ В ПРОЦЕССЕ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ .....	414
<i>Костюнина Л.И., Маркин М.О.</i> ДВИГАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ СТАРТОВОЙ ГОТОВНОСТИ БЕГУНОВ-СПРИНТЕРОВ .....	417
<i>Кривцун В.П., Кривцун-Левшина Л.Н.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ПОСРЕДСТВОМ ТЕМПО-МУЗЫКАЛЬНОЙ ПРОБЫ .....	420
<i>Крылов В.О., Пайгунова Ю.В.</i> РАЗЛИЧИЯ В СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ КОМАНДНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА ..	422
<i>Кузьмин Е.Б., Денисенко Ю.П., Ионов А.А., Азиуллин Р.Р., Андруцишин И.Ф., Телегенова Г.Т.</i> СОРЕВНОВАТЕЛЬНАЯ МОТИВАЦИЯ КАК МОТИВ ДОСТИЖЕНИЯ СПОРТИВНОГО УСПЕХА .....	424
<i>Лапочкин С.В.</i> ВЛИЯНИЕ МОТИВАЦИИ НА ОТДЕЛЬНЫЕ ЛИЧНОСТНЫЕ КАЧЕСТВА СПОРТСМЕНОВ .....	427
<i>Латыпов И.К., Павлов С.Н.</i> ПРОБЛЕМА АДАПТАЦИИ КЕНИЙСКИХ СПОРТСМЕНОВ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-СПОРТИВНОЙ И СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ ВУЗА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА .....	430
<i>Латыпова И.А., Шишкина С.М.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОНЛАЙН ТЕСТИРОВАНИЯ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ ПРИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТСМЕНОВ-БОРЦОВ .....	431
<i>Лифанов А.Д., Гейко Г.Д., Софронова Е.М.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПСИХОЛОГИИ ЗДОРОВЬЯ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТОВ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ .....	433
<i>Мельникова Л.В., Мокрушина И.А.</i> СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ЗАНЯТИЙ НЕТРАДИЦИОННЫМИ ВИДАМИ СПОРТИВНОГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ С УЧАЩИМИСЯ 11-13 ЛЕТ .....	435
<i>Лубышева Л.И.</i> ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫЙ КОМПЛЕКС ГТО – НОВЫЙ ИМПУЛЬС К АКТИВНОМУ ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ .....	437
<i>Мищенко Н.Ю.</i> ИНТЕРАКТИВНАЯ ЛЕКЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ .....	440
<i>Мищенко Н.Ю.</i> ИННОВАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ СФЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА .....	443
<i>Можяев Э.Л., Данилова Г.Р.</i> ФЕНОМЕН ИГРЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ .....	445
<i>Москвин Н.Г., Головин В.В.</i> НРАВСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВОСТОЧНЫХ БОЕВЫХ ИСКУССТВ .....	447
<i>Мугаттарова Э.Р., Тагиева З.Н., Шамгуллина Г.Р.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СО СТУДЕНТКАМИ КГАСУ .....	450
<i>Мухаметзянова Ф.Г., Насыбуллин А.Р.</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИМИДЖА СТУДЕНТА ВУЗА .....	451
<i>Набиуллин А.Я., Шорохова Л.Б.</i> ПРОПАГАНДА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ .....	453
<i>Никоноров Д. В.</i> ФИЗИЧЕСКОЕ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ .....	456
<i>Осенкова Д.И., Коновалов И.Е.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ ЛИЦ С ОТКЛОНЕНИЕМ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ К ИНТЕГРАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ ПОВОЛЖСКОЙ ГАФКСИТ .....	458

<i>Пасмурова Л.Э.</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ СПОРТИВНОЙ ЭТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТРЕНЕРОВ-ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ	461
<i>Петров П.К., Ахмедзянов Э.Р., Максимова С.С.</i>	
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ КОНТРОЛИРУЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ ЗНАНИЙ ПО РАЗДЕЛУ ГИМНАСТИКИ У ШКОЛЬНИКОВ, УЧАСТВУЮЩИХ ВО ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЕ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА РЕГИОНАЛЬНОМ ЭТАПЕ	463
<i>Рыбакова Е.О.</i>	
ИНТЕГРАЦИЯ ТРАДИЦИЙ ВОСТОКА И ЗАПАДА В ФОРМИРОВАНИИ СПОРТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ КАРАТИСТОВ 11-13 ЛЕТ	466
<i>Рыжкова М.Г., Кокорева Е.Г.</i>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ФИТ-БО» У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА	468
<i>Рябышева С.С., Миннахметова Л.Т., Миннахметов Р.Р.</i>	
РАЗВИТИЕ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО И СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТОВ	470
<i>Саидова М.Х.</i>	
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА СФЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН	473
<i>Салахов Д.Я., Коновалов И.Е.</i>	
ИЗУЧЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ УСПЕШНОСТИ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	475
<i>Сафаров Ш.А.</i>	
ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМ ПРИ ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ И СПОРТОМ В ВУЗАХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН	477
<i>Светличная Н.К.</i>	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ	481
<i>Серебренникова Н.А.</i>	
ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЯВЛЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ И АГРЕССИИ У СПОРТСМЕНОВ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА	483
<i>Серебренникова Н.А.</i>	
ПРОЯВЛЕНИЕ «СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ» В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА НА ПРИМЕРЕ БАСКЕТБОЛА И ВОЛЕЙБОЛА	485
<i>Серебренникова Н.А.</i>	
ПРОЯВЛЕНИЕ «СМЫСЛОЖИЗНЕННЫХ ОРИЕНТАЦИЙ» В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА НА ПРИМЕРЕ БАСКЕТБОЛА И ВОЛЕЙБОЛА	488
<i>Сидорчук Т.В., Илюшина М.С.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ТАЙ-БО В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТАРШЕКЛАССНИЦ	490
<i>Смелкова Е.В., Евграфов И.Е., Загиров Н.Р.</i>	
ВЕЛОТРИАЛ – СОВРЕМЕННАЯ ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК СПОСОБ РЕКРЕАЦИИ	492
<i>Смелкова Е.В., Садыкова И.Л.</i>	
ФИТНЕС ДЛЯ ДЕТЕЙ КАК ПРОИЗВОДНАЯ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ	493
<i>Смоленцева В.Н.</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОМ ОСВОЕНИИ ПСИХОТЕХНИК	495
<i>Султанова Н.Д., Нургатина О.Н.</i>	
КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ БОРЦОВ ГРЕКО-РИМСКОГО СТИЛЯ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН	497
<i>Татарских И.А.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОЙ ОБУЧАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ БАКАЛАВРИАТА К СУДЕЙСТВУ СОРЕВНОВАНИЙ ПО СПОРТИВНОЙ АЭРОБИКЕ	499
<i>Файзуллин И. Ф.</i>	
ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ (КЛЮЧЕВЫЕ) КОМПЕТЕНЦИИ ВОЛОНТЕРОВ СПОРТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	501
<i>Фирсин С.А.</i>	
МОДЕРНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ, ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ РАБОТЫ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛАХ	504
<i>Фукин А.И.</i>	
К ПРОБЛЕМЕ О ПСИХОЛОГИЧЕСКОМ СОПРОВОЖДЕНИИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ НА НАЧАЛЬНЫХ ЭТАПАХ УЧЕБНО – ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА	506
<i>Хадиуллина Р.Р., Галяутдинов М.И., Ситдинов А.М.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SMART - ТЕХНОЛОГИЙ И ПЛАТФОРМЫ MOODLE ПРИ ПРОВЕДЕНИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	507
<i>Хамидуллина Г.Ф., Лифанов А.Д.</i>	
К ВОПРОСУ О ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА К ВЫПОЛНЕНИЮ НОРМАТИВОВ ВСЕРОССИЙСКОГО ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА ГТО 2014 ГОДА	509
<i>Черепов Е.А., Калугина Г.К., Сумак Е.Н.</i>	
РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ МОДУЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ТРЕТЬЕГО УРОКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СПОРТИВНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ	511
<i>Чухно П.В., Азиуллин Р.Р.</i>	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ У ШКОЛЬНИКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ МОТИВАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ, К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ	513
<i>Шамгуллин А. З., Драндров Г. Л., Бурцев В. А.</i>	
ФОРМИРОВАНИЕ У СТУДЕНТОВ ФИЗКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ	515

<i>Шаравьева А.В.</i>	
КЛАССИФИКАЦИЯ УПРАЖНЕНИЙ АКВААЭРОБИКИ И АКВАФИТНЕСА.....	518
<i>Shvedko A.V., Zotova F.R.</i>	
INFLUENCE OF INTENSITY OF PHYSICAL ACTIVITY ON PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF CHILDREN 9-11 YEARS OLD.....	520
<i>Шкарутило П. А., Борисова Ю.Ю.</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКА СТИЛЕЙ КАПОЕЙРЫ.....	523
<i>Школьникова Л.Е.</i>	
МОТИВАЦИЯ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ.....	526
<i>Эйдельман Л.Н.</i>	
ТАНЦЕВАЛЬНОЕ ИСКУССТВО В СИСТЕМЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ.....	528
<i>Черняев А.А., Фонарева Е.А.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕДМЕТА «СПОРТИВНАЯ КУЛЬТУРА» КАК КОМПОНЕНТА ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	530
<i>Шатунов Д.А., Зотова Ф.Р.</i>	
ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ, ДВИГАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ ЗА ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ФОРМИРУЮЩЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА СРЕДИ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА.....	532
<i>Shakirzhanova K.T.</i>	
INDEPENDENCE – THE GREATEST, HIGHEST BLESSING UZBEKISTAN – THE SPORTS POWER.....	535
<b>Научная секция 6. ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМ.....</b>	<b>537</b>
<i>Веслогузова М.В.</i>	
СУЩНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ЕГО РОЛЬ В ЭКОНОМИКЕ ТУРИЗМА.....	537
<i>Возисова М.А.</i>	
К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ВУЗА ПО СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОМУ ТУРИЗМУ.....	540
<i>Гайков А.В.</i>	
ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА.....	541
<i>Гут А.В., Анпакова-Шогина Н.З., Пайгунова Ю.В.</i>	
АКМЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПОРТИВНОГО ТРЕНЕРА.....	542
<i>Ермолаева Н.Н.</i>	
«ПОДВОДНЫЕ КАМНИ» РЕГУЛИРОВАНИЯ ТУРИСТСКОГО РЫНКА.....	545
<i>Зиганишина А.К.</i>	
К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ РОССИЙСКОГО ТУРИСТИЧЕСКОГО РЫНКА.....	547
<i>Зотова Ф.Р., Давлетова Н.Х.</i>	
ФАКТОРЫ И УСЛОВИЯ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ИНТЕРЕС НАСЕЛЕНИЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ И СПОРТОМ (АНАЛИЗ ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ).....	549
<i>Ибатуллова Ю.Т.</i>	
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В СФЕРЕ ТУРИЗМА.....	552
<i>Маклашова Э.А.</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРФИРМ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ Г.КАЗАНИ.....	553
<i>Мельникова Л.В., Мельников Д.А., Герасин М.М.</i>	
МОРАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ТУРИСТОВ-МНОГОБОРЦЕВ.....	554
<i>Мустафина А.А.</i>	
К ВОПРОСУ О СТРАХОВАНИИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ТУРОПЕРАТОРОВ.....	556
<i>Никонова Т.В.</i>	
УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ТУРИСТИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	559
<i>Нугаев Р.М., Нугаева Г.Ш.</i>	
СИСТЕМА КРИТЕРИЕВ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ В КОНТЕКСТЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА.....	560
<i>Павлова А.В.</i>	
К ВОПРОСУ О ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТАХ ОТ ПРОВЕДЕНИЯ ЧЕМПИОНАТА МИРА ПО ФУТБОЛУ В 2018 ГОДУ.....	563
<i>Петрик Л.С.</i>	
ТУРИСТСКО-СПОРТИВНЫЙ КЛУБ КАК ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННЫЙ АСПЕКТ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛОВ НАПРАВЛЕНИЯ 43.03.02 ТУРИЗМ.....	567
<i>Покровская Т.Ю.</i>	
ГУМАНИТАРНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	568
<i>Прохорова А. А., Петрик Л. С.</i>	
КРИЗИС ТУРИСТСКОЙ ОТРАСЛИ В РОССИИ.....	571
<i>Розанова Л.Н., Кулягина Н.Г.</i>	
«ТАТАРСТАНСКАЯ КРУГОСВЕТКА»: ОБ ОРГАНИЗАЦИИ НА БАЗЕ ПОВОЛЖСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА РЕГУЛЯРНОГО ТУРИСТСКОГО МАРШРУТА.....	572
<i>Соловых Т.К., Ганопольский В.И.</i>	
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕСТРУКТИВИЗАЦИИ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В БЕЛАРУСИ, И КОНЦЕПЦИЯ ЕГО РАЗВИТИЯ.....	574

<i>Титова Е.Б.</i>	
СОЦИАЛЬНАЯ И ЛИЧНОСТНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ЖИЗНИ СТУДЕНТА .....	577
<i>Шабалина Ю.В.</i>	
РОЛЬ ЖЕНСКИХ СОВЕТОВ В РАЗВИТИИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПЕРЕСТРОЕЧНЫЙ ПЕРИОД В ТАССР .....	578
<i>Шамсувалеева Э.Ш.</i>	
ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ КАК СЕГМЕНТ РЫНКА СФЕРЫ УСЛУГ .....	580
<b>Научная секция 7. ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ</b>	
<b>ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ТУРИЗМА .....</b>	<b>582</b>
<i>Ахметшина Л.В.</i>	
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ .....	582
<i>Баянова С.Э.</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ЕЕ АДАПТАЦИЯ В ИЗУЧЕНИИ ЯЗЫКОВ .....	584
<i>Volchkova V.I., Harrington Erin</i>	
FAIR PLAY IN THE WORLD SPORT .....	586
<i>Галавова Г. В., Хатыпова А. В.</i>	
ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТА В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКИ ОБРАЗОВАНИЯ .....	589
<i>Гарипова А. Н.</i>	
СИСТЕМА РАБОТЫ И УПРАЖНЕНИЯ НА РАЗВИТИЕ НАВЫКОВ АУДИРОВАНИЯ .....	591
<i>Гордеева Л.П.</i>	
СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ФРАНЦУЗСКИХ НЕТРАНСЛИТЕРИРОВАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ТЕКСТАХ АВТОРА-БИЛИНГВА .....	593
<i>Ишкнидина Л.К.</i>	
МЕСТО СПОРТИВНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ В СТРУКТУРЕ СОВРЕМЕННОГО ТАТАРСКОГО ЯЗЫКА .....	595
<i>Павицкая З. И.</i>	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ РЕЧЕВОМУ ОБЩЕНИЮ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ .....	598
<i>Павицкая З. И., Ибраева А. Ф.</i>	
ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРОЖДЕНИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИИ ТЕКСТОВ В СТРУКТУРЕ ОБЩЕНИЯ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ .....	601
<i>Павицкая З. И.</i>	
ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ РЕЧЕВОМУ ОБЩЕНИЮ СТУДЕНТОВ СПОРТИВНОГО ПРОФИЛЯ .....	604
<i>Osenkova D.I., Volchkova V.I.</i>	
MOTIVATION AND PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF DISABLED PEOPLE TO STUDY AT UNIVERSITY .....	606
<i>Шамсутдинова А. Р.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ В НЕЯЗЫКОВОМ ВУЗЕ .....	608
<i>Shvedko A.V., Volchkova V.I.</i>	
INFLUENCE OF INTENSITY OF PHYSICAL ACTIVITY ON PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF 9-11 YEARS OLD CHILDREN .....	609
<i>Kesaev K.E., Volchkova V.I.</i>	
DEVELOPING OF THE WORLD OF ELECTRONIC SPORTS GAMES .....	611