

ВЛАДИМИР ДРЮКОВ,
ЮРИЙ ПАВЛЕНКО,
АНАТОЛИЙ ПАВЛИК

ИНДИВИДУАЛИЗАЦИЯ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭТАПНОГО КОМПЛЕКСНОГО КОНТРОЛЯ

Резюме. Обгрунтовано необхідність регулярного проведення етапного комплексного контролю як основи об'єктивізації побудови тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації, що спеціалізуються у циклічних видах спорту. Показано, що результати комплексного функціонального обстеження спортсменів за проявами системи енергозабезпечення спортивної працездатності дають можливість цілеспрямовано планувати процес підготовки на майбутній період. Надано нормативні значення рівня розвитку провідних факторів структури функціональної підготовленості залежно від тривалості змагальної діяльності спортсменів.

Summary. Necessity of regular stage-by-stage complex control as the basis for objectivization of training process design for elite athletes specializing in cyclic sports events has been substantiated. It is demonstrated that the results of complex functional examination of athletes according to manifestations of the system of spots work capacity energy supply provide purposeful planning of training process. Standard values of the level of development of major factors of functional fitness structure depending on the duration of competitive activity are presented.

Постановка проблемы. Оптимизация процесса подготовки спортсменов высокой квалификации в настоящее время невозможна без использования эффективной и всесторонней системы контроля различных составляющих подготовленности спортсменов. Необходимость данного положения базируется на том, что выполняемые спортсменами высокого класса объемы тренировочных и соревновательных нагрузок, а также их интенсивность достигли сегодня максимально возможного предела. Их бесконтрольное и чаще всего бессистемное применение без учета индивидуальных особенностей спортсменов высокой квалификации не всегда приносит ожидаемые результаты и, что самое главное, не позволяет вплотную подойти к решению вопросов оптимизации построения процесса подготовки. В соответствии с этим, становится понятным настойчивое стремление специалистов в области теории и методики спортивной тренировки к широкому использованию системы контроля различных составляющих подготовленности спортсменов для совершенствования управления тренировочным процессом. Важнейшая роль в этом случае, наряду с текущим и оперативным контролем подготовленности спортсменов, принадлежит этапному комплексному контролю (ЭКК). Одной из главных составляющих ЭКК является определение функционального состояния спортсменов на основе исследования уровня развития системы энергообеспечения спортивной работоспособности по ее ведущим структурным свойствам.

Цель исследования — обосновать индивидуализацию построения тренировочного процесса спортсменов высокой квалификации на основе целенаправленного подхода к совершенствованию ведущих свойств структуры функциональной подготовленности.

Результаты исследования и их обсуждение. При проведении ЭКК наиболее важная роль в оценке подготовленности спортсменов принадлежит определению функциональных возможностей спортсменов по проявлениям системы аэробного и анаэробного обеспечения спортивной работоспособности при исследовании показателей внешнего дыхания, газообмена, кровообращения, ацидотических сдвигов состава внутренней среды организма в условиях выполнения спортсменами тестирующих воздействий различной двигательной направленности. При этом используются фи-

зические нагрузки различной интенсивности и длительности выполнения, объединенные в единый блок тестов. Исследования спортсменов проводятся на диагностических комплексах с использованием соответствующего эргометрического оборудования, которое позволяет в максимальной степени отразить специфичность выполняемой спортсменами работы [3]. Такие исследования являются актуальными, прежде всего, для спортсменов высокой квалификации, у которых необходимо выявить лимитирующие стороны проявления спортивной работоспособности, повысить которые можно на основе использования тренировочных воздействий строго определенной направленности.

Методика проведения ЭКК является сегодня наиболее разработанной по сравнению с другими видами контроля применительно к задачам управления подготовкой спортсменов. По результатам его проведения подводятся итоги предшествующего периода подготовки и осуществляется планирование тренировочного процесса на предстоящий период. Особенно актуальным является проведение ЭКК в видах спорта, связанных с проявлением такого важнейшего для спортсменов физического качества, как выносливость. Уровень развития выносливости — определяющий фактор достижения высоких спортивных результатов в беговых видах на выносливость в легкой атлетике, велосипедном и лыжном спорте, плавании, гребле, конькобежном и других видах спорта и их отдельных специализациях. Значимость проявления выносливости в данных видах спорта настолько высока, что ее совершенствованию в процессе подготовки уделяется первостепенное внимание.

Проявление выносливости, и особенно такой ее составляющей, как специальная выносливость, в условиях тренировочной и соревновательной деятельности в значительной степени зависит от уровня функциональной подготовленности (ФП) спортсменов [3, 4]. Многочисленными исследованиями установлено, что чем выше уровень ФП спортсмена, тем более высокие спортивные результаты, как правило, он способен при этом демонстрировать. В циклических видах спорта значительная часть всего времени подготовки (до 70 %) тратится на совершенствование специальной выносливости. Вся работа, которая проводится на фоне совершенствования физической, технической, тактической, психологической подготовленности спортсменов и т. д., обеспечивается в процессе выполнения тренировочных нагрузок, направленных на повышение уровня проявления специальной выносливости.

Понятие ФП относительно недавно начало широко применяться в системе подготовки квалифицированных спортсменов наряду с другими ее видами. Его использование напрямую связано с поиском и разработкой путей дальнейшего совершенствования процесса подготовки квалифицированных спортсменов на основе изучения возможностей систем энергообеспечения спортивной работоспособности в условиях напряженной мышечной деятельности, которая характерна для условий современного спорта высших достижений. Поэтому в своей основе ФП рассматривается как интегральная характеристика функций и свойств организма спортсмена, которые прямо или косвенно обуславливают эффективность его соревновательной деятельности (СД) [1, 5]. Проведенные на этой основе разработки позволили обосновать и выделить ее структурные составляющие, учет которых при планировании тренировочного процесса создает объективные предпосылки для конкретизации подходов к ее целенаправленному совершенствованию, что в итоге способствует повышению уровня проявления специальной выносливости.

По В.С. Мищенко (1990), важнейший результат воздействия тренировочных нагрузок на организм спортсмена — формирование строго определенной структуры ФП по сочетанию таких ее важнейших факторов (свойств), как мощность (аэробная и анаэробная), устойчивость, подвижность, экономичность и реализация потенциала. Каждый из данных факторов или их комплексы оказывают определяющее влияние на особенности проявления основных компонентов структуры СД. Например, анаэробная мощность и подвижность оказывают влияние на скорость прохождения стартового и финишного участков соревновательной дистанции, аэробная мощность, устойчивость и экономичность влияют на скорость прохождения дистанционного участка. Это дает основание учитывать особенности проявления данных факторов для индивидуального планирования СД спортсменов в соответствии с уровнем их функциональных возможностей.

Основная характерная особенность данных факторов состоит в том, что в процессе тренировки каждый из них в различной степени поддается целенаправленному совершенствованию с помощью использования системы специально подобранных тренировочных воздействий для достижения необходимого уровня их развития. Исследования ФП квалифицированных спортсменов позволили разработать нормативные значения модельных величин общего уровня ФП и уровня развития ее ведущих структурных факторов в зависимости от длительности выполняе-

Нормативные значения формализованных оценок общего уровня функциональной подготовленности компонентов для велосипедистов высокой квалификации и различной специализации (велозергометр) деятельности, %

Фактор ФП	Уровень развития			
	очень низкий	низкий	ниже среднего	средний
<i>Длительность соревновательной деятельности от 1 до 3 мин</i>				
Аэробная мощность	Менее 60,0	60,0 — 70,0	70,1 — 80,0	80,1 — 90,0
Анаэробная мощность	Менее 45,0	45,0 — 55,0	55,1 — 65,0	65,1 — 75,0
Устойчивость	Менее 30,0	30,0 — 40,0	40,1 — 50,0	50,1 — 60,0
Подвижность	Менее 30,0	30,0 — 35,0	35,1 — 40,0	40,1 — 45,0
Экономичность	Менее 5,0	5,0 — 15,0	15,1 — 25,0	25,1 — 35,0
Реализация	Менее 20,0	20,0 — 25,0	25,1 — 30,0	30,1 — 40,0
Общий уровень ФП	Менее 41,0	41,0 — 45,0	45,1 — 48,0	48,1 — 52,0
<i>Длительность соревновательной деятельности от 3 до 10 мин</i>				
Аэробная мощность	Менее 90,0	90,0 — 100,0	100,1 — 110,0	110,1 — 120,0
Анаэробная мощность	Менее 26,0	26,0 — 33,0	33,1 — 40,0	40,1 — 50,0
Устойчивость	Менее 35,0	35,0 — 45,0	45,1 — 50,0	50,1 — 60,0
Подвижность	Менее 20,0	20,0 — 26,0	26,1 — 32,0	32,1 — 38,0
Экономичность	Менее 30,0	30,0 — 40,0	40,1 — 50,0	50,1 — 60,0
Реализация	Менее 20,0	20,0 — 25,0	25,1 — 28,0	28,1 — 32,0
Общий уровень ФП	Менее 40,0	40,0 — 44,0	44,1 — 49,0	49,1 — 55,0
<i>Длительность соревновательной деятельности от 10 мин до 2 ч</i>				
Аэробная мощность	Менее 90,0	90,0 — 100,0	100,1 — 115,0	115,1 — 135,0
Анаэробная мощность	Менее 12,0	12,0 — 15,0	15,1 — 19,0	19,1 — 23,0
Устойчивость	Менее 60,0	60,0 — 70,0	70,1 — 80,0	80,1 — 90,0
Подвижность	Менее 13,0	13,0 — 17,0	17,1 — 19,0	19,1 — 23,0
Экономичность	Менее 75,0	75,0 — 80,0	80,1 — 85,0	85,1 — 90,0
Реализация	Менее 15,0	15,0 — 20,0	20,1 — 25,0	25,1 — 30,0
Общий уровень ФП	Менее 43,0	43,0 — 49,0	49,1 — 55,0	55,1 — 61,0

мой СД (от 1 и до 3 мин, от 3 до 10 мин и от 10 мин до 2 ч), которые могут использоваться для качественной и количественной оценки уровня ФП. Уровни развития каждого из выделенных факторов структуры ФП для отдельных спортивных специализаций при этом имеют существенные различия. Для короткой продолжительности СД наиболее важным фактором является анаэробная мощность, более продолжительная СД в большей мере обеспечивается аэробной мощностью. Наряду с этим, достаточно существенные индивидуальные различия уровня развития отдельных факторов могут отмечаться также и у спортсменов однородной специализации, что необходимо учитывать при планировании тренировочного процесса.

Содержание используемых в процессе подготовки тренировочных нагрузок оказывает существенное влияние на развитие выделенных структурных факторов в связи с неоднородным характером их проявления у каждого из спортсменов, прежде всего, по возможностям системы энергетического обеспечения спортивной работоспособности. Применение стандартных программ подготовки для однородной группы квалифицированных спортсменов в различной степени влияет на характер взаимодействия аэробно-анаэ-

робных процессов энергообеспечения, которые устанавливаются при выполнении тренировочных нагрузок. Поэтому использование в этом случае среднегрупповых модельных характеристик в практике управления подготовкой спортсменов высокой квалификации является малопривлекательным, так как каждый из них характеризуется, как правило, своими индивидуальными особенностями проявления ведущих структурных факторов ФП. Практика спорта последних лет убедительно показывает, что именно индивидуальный подход в подготовке квалифицированных спортсменов является одним из важнейших факторов, позволяющих в полной мере раскрыть талант многих выдающихся спортсменов.

Определение общего уровня ФП и уровня развития ее ведущих структурных факторов проводится в процессе ЭКК по результатам комплексных физиологических обследований спортсменов. Такие обследования выполняются на диагностических комплексах, включающих в себя аппаратуру для исследования проявлений функций дыхания, кровообращения, крови и соответствующий виду деятельности спортсменов эргометр. Наиболее полная и объективная оценка уровня их ФП возможна только при использовании специфического для каждого вида спорта

**и уровня развития ее ведущих структурных
в зависимости от длительности соревновательной**

выше среднего	высокий	очень высокий
90,1 — 100,0	100,1 — 110,0	Более 110,0
75,1 — 85,0	85,1 — 95,0	Более 95,0
60,1 — 70,0	70,1 — 80,0	Более 80,0
45,1 — 50,0	50,1 — 55,0	Более 55,0
35,1 — 45,0	45,1 — 55,0	Более 55,0
40,1 — 45,0	45,1 — 50,0	Более 50,0
52,1 — 55,0	55,1 — 59,0	Более 59,0
120,1 — 130,0	130,1 — 140,0	Более 140,0
50,1 — 57,0	57,1 — 64,0	Более 64,0
60,1 — 65,0	65,1 — 75,0	Более 75,0
38,1 — 44,0	44,1 — 50,0	Более 50,0
60,1 — 70,0	70,1 — 80,0	Более 80,0
32,1 — 35,0	35,1 — 40,0	Более 40,0
55,1 — 60,0	60,1 — 65,0	Более 65,0
135,1 — 150,0	150,1 — 160,0	Более 160,0
23,1 — 27,0	27,1 — 30,0	Более 30,0
90,1 — 100,0	100,1 — 110,0	Более 110,0
23,1 — 25,0	25,1 — 29,0	Более 29,0
90,1 — 95,0	95,1 — 100,0	Более 100,0
30,1 — 35,0	35,1 — 40,0	Более 40,0
61,1 — 67,0	67,1 — 73,0	Более 73,0

комплекса тестовых физических нагрузок предельного характера. Без исследования влияния таких нагрузок на организм невозможно в полной степени дать оценку подготовленности спортсменов.

Технологическая программа проведения исследований состоит в том, что спортсмену необходимо выполнить серию упражнений различной двигательной направленности, позволяющих охарактеризовать скоростно-силовую и специальную выносливость, выносливость к работе аэробной направленности. Общее время проведения обследования каждого спортсмена в зависимости от длительности выполнения отдельных видов нагрузок составляет 70—80 мин. В процессе проведения исследований формируется сводный массив частных показателей, отражающих характер протекания реакций функций дыхания, кровообращения и крови в соответствии с уровнем проявления работоспособности спортсменов. Всего по результатам проведения комплексного физиологического обследования выделяется набор из 39 наиболее значимых показателей, отражающих возможности проявления исследуемых функций и позволяющих по специально разработанному алгоритму их обработки наиболее точно охарактеризовать уровень развития

таких ведущих свойств структуры ФП, как максимальная аэробная и анаэробная мощность, устойчивость функциональных проявлений, их подвижность, экономичность и степень реализации потенциала. Обработка сводного массива показателей проводится с помощью использования специализированной компьютерной программы, что позволяет получать результаты проведенных исследований в реальном масштабе времени, то есть практически сразу же после окончания обследований спортсмена.

Для ранжирования уровня развития ведущих свойств структуры ФП и определения ее общего уровня у каждого отдельного спортсмена используются специально разработанные для таких целей шкалы оценок по каждому из 39 показателей. В соответствии с этим, каждый показатель оценивается по общей (в зависимости от его значимости для проявления уровня развития отдельных факторов) шкале баллов. Это дает возможность определить количественно уровень развития ведущих структурных свойств и общий уровень ФП спортсменов в процентах. Полученные результаты обследования спортсмена в зависимости от направленности поставленных задач подготовки могут сопоставляться с модельными величинами общего уровня ФП и уровня развития ее ведущих структурных свойств, соответствующих длительности выполнения СД (таблица), периодом подготовки (переходным, подготовительным, соревновательным) или с результатами проведения обследования спортсмена на предыдущем этапе подготовки. Окончательные результаты обследований каждого спортсмена представляются в реальном масштабе времени на отдельном бланке, образец которого приведен ниже. Полученные данные совместно с тренером подвергаются всестороннему анализу и используются при составлении итогового заключения о функциональных возможностях спортсмена для соответствующего периода подготовки. Заключение по своей форме должно содержать три основные части. В первой части представляются результаты обследований спортсмена по оценке его функциональной подготовленности, во второй проводится анализ их взаимосвязи с результатами предыдущих исследований. Третья часть заключения должна содержать практические рекомендации по определению конкретных направлений дальнейшего тренировочного процесса в соответствии с поставленными целями и задачами подготовки на предстоящий период [3]. Этот раздел работы является исключительно сложным, но и наиболее значимым в процессе проведения контроля ФП. Без составления итогового заключения вся работа, связанная с проведением

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА**

Лаборатория диагностики функционального состояния
квалифицированных спортсменов

**РЕЗУЛЬТАТЫ
этапного комплексного обследования
по оценке уровня функциональной подготовленности**

Фамилия, имя	Иванов Николай
Дата обследования	07.10.2003
Дата рождения	14.04.1981
Рост, см	180
Масса тела, кг	65
Вид спорта	Легкая атлетика
Специализация	10 000 м
Спортивный стаж, лет	8
Спортивная квалификация	МСМК
Эргометр	Тредбан

**Общий уровень функциональной подготовленности (ФП)
и уровень развития ее ведущих структурных факторов**

ОБЩИЙ УРОВЕНЬ ФП	68,3 % - высокий
1. Аэробная мощность	137,1 % - выше среднего
2. Анаэробная мощность	22,4 % - средний
3. Устойчивость	103,7 % - высокий
4. Подвижность	25,8 % - выше среднего
5. Экономичность	97,2 % - высокий
6. Реализация потенциала	37,4 % - высокий

Максимальные значения показателей ФП

Показатель	Значение показателя	Модельное значение
1. МПК, л·мин ⁻¹	4,52	5,70
2. МПК, мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	69,5	84,0
3. МПК (модельное), мл·мин ⁻¹ ·кг ⁻¹	—	77,3
4. Критическая мощность нагрузки, Вт	390,0	440,0
5. Критическая мощность нагрузки, Вт·кг ⁻¹	4,48	5,80
6. Анаэробная лактатная мощность, Вт	728,2	880,0
7. Анаэробная лактатная мощность, Вт·кг ⁻¹	8,37	10,7
8. ЧСС, уд·мин ⁻¹	193	200
9. МОД, л·мин ⁻¹	167,3	220,0

**Индивидуальные зоны преимущественной направленности
тренировочных нагрузок по ЧСС**

Зона восстановительной нагрузки	до 120 уд·мин ⁻¹
Зона аэробной нагрузки	121—150 уд·мин ⁻¹
Зона аэробно-анаэробной нагрузки	151—175 уд·мин ⁻¹
Зона анаэробно-аэробной нагрузки	176—190 уд·мин ⁻¹

Подпись сотрудника, ответственного за проведение
исследований и составление заключений

исследований спортсменов, какими бы сложными и обширными они не были, теряет всякий смысл. Важнейшая задача тренера в этом случае — использовать полученные результаты исследований как в целях дальнейшего совершенствования процесса подготовки спортсмена, так и для планирования его предстоящей СД.

Для каждого из спортсменов под воздействием выполняемых тренировочных нагрузок конкретной направленности степень развития рассматриваемых факторов структуры ФП должна достигать определенного индивидуального уровня, который в наибольшей степени соответствует требованиям СД спортсмена. Если проводить подготовку спортсмена без регулярного контроля уровня развития ведущих свойств структуры ФП, то она будет формироваться хаотически, без учета необходимых для этого требований. В этом случае достаточно сложно определить, в каком конкретном направлении и с использованием каких именно нагрузок необходимо проводить подготовку спортсмена. Результаты ЭКК по оценке уровня ФП спортсменов позволяют в определенной степени ответить на все эти вопросы. Представленный подход к исследованию уровней ФП и развития ее ведущих структурных факторов целесообразнее всего использовать при планировании тренировочного процесса спортсменов высокой квалификации, поскольку в этом случае необходимо давать конкретную целевую направленность подготовке на совершенствование необходимых структурных свойств применительно к требованиям СД. Если для спортсменов низкой квалификации (разрядников) повышение уровня подготовленности связано с прямым увеличением объема и интенсивности выполняемых тренировочных нагрузок, то для спортсменов высокой квалификации такое бессистемное применение тренировочных нагрузок является грубейшей методической ошибкой. В этом случае невозможно в полной мере оптимизировать тренировочный процесс, так как неизвестно, что же конкретно необходимо совершенствовать каждому отдельному спортсмену. Поэтому такие обследования необходимо проводить регулярно, но не менее трех раз в год (в переходном, подготовительном и соревновательном периодах) и на протяжении нескольких лет подготовки, что дает возможность при анализе динамики изменения уровня структурных свойств ФП и результатов СД проследить зависимость между их изменениями.

Анализ изменения уровней развития ведущих факторов ФП в различные периоды годичного цикла подготовки показывает, что мощность совершенствуется в основном в подготовительном

периоде подготовки, тогда как подвижность повышается в переходном и подготовительном, а реализация, преимущественно, в соревновательном периоде. Современная теория и методика спортивной тренировки обладают достаточно большим арсеналом тренировочных воздействий, способствующих преимущественному совершенствованию каждого из выделенных свойств структуры ФП в процессе подготовки квалифицированных спортсменов [1, 5]. Для повышения аэробных возможностей спортсменов используется как интервальный, так и непрерывный методы подготовки, при которых работа может выполняться и в равномерном и в переменном режимах. Для повышения анаэробных возможностей используются кратковременные нагрузки (от 5 до 60 с) с широкой вариативностью их выполнения и различной длительностью пауз отдыха между ними. Повышение устойчивости в деятельности систем организма проводится в условиях длительного времени поддержания высокого уровня процессов энергообеспечения спортивной работоспособности. Повышение подвижности процессов энергообеспечения связано с применением нагрузок, обеспечивающих в начале выполнения нагрузки высокую скорость развертывания реакций систем организма, и скорейшее их восстановление после ее окончания. Совершенствование экономичности функциональных реакций организма проводится в условиях выполнения длительных тренировочных нагрузок умеренной интенсивности. Реализация потенциала в наибольшей степени совершенствуется при выполнении тренировочных нагрузок, соответствующих условиям СД спортсменов.

Таким образом, используя тренировочные нагрузки определенной направленности, планируя характер и способы их выполнения, можно с достаточно высокой степенью объективности подойти к вопросам повышения уровня ФП спортсменов.

Наряду с оценкой количественного уровня развития ведущих факторов структуры ФП и ее общего уровня для каждого спортсмена, результаты проведения ЭКК позволяют определить также индивидуальные зоны преимущественной направленности тренировочных нагрузок по ЧСС на основе применения такого простого и широко используемого в спорте метода, как пульсометрия, имеющего существенное преимущество по сравнению с другими методами оперативного контроля интенсивности тренировочных нагрузок. Использование показателей ЧСС при выполнении отдельных упражнений в процессе тренировочного занятия способствует локализации тренировочных воздействий, преимущественно-

му вовлечению в проявление работоспособности и совершенствованию тех или иных механизмов энергообеспечения работы. Для нормирования тренировочных нагрузок в спорте из-за еще недостаточного количества диагностических комплексов рекомендуют использовать усредненные показатели ЧСС. Вместе с тем, результаты проведенных нами исследований свидетельствуют о том, что индивидуальные отличия ЧСС, соответствующие различным энергетическим критериям работы, у квалифицированных спортсменов настолько велики (до 20 — 30 уд·мин⁻¹), что применение в практике их подготовки усредненных значений ЧСС, как это часто и делается в настоящее время для управления тренировочным процессом, может в корне менять целевую направленность подготовки. Поэтому без проведения таких обследований достаточно сложно конкретизировать объемы выполняемых спортсменами тренировочных нагрузок по зонам определенной направленности: восстановительной, аэробной, аэробно-анаэробной или анаэробно-аэробной.

Определение индивидуальных пределов значений ЧСС по соответствующим зонам проводится по результатам выполнения ступеньчато-возрастающей нагрузки, которая входит в программу физиологического исследования спортсменов при проведении ЭКК и в процессе выполнения которой исследуется зависимость прироста потребления кислорода от прироста ЧСС. Полученные индивидуальные значения зон ЧСС могут использоваться в процессе подготовки для определения процентного соотношения выполняемых тренировочных нагрузок различной направленности. В зависимости от периода подготовки, а также от целевой направленности тренировочных воздействий процентное соотношение времени выполняемой работы в каждой из зон может существенно изменяться.

Реализация данного подхода в процессе тренировки достаточно просто осуществляется с по-

мощью использования массово выпускаемых в настоящее время различных модификаций телеметрических спорттестеров типа "POLAR Sport TesterTM" (Финляндия). Эти приборы предназначены для регистрации ЧСС непосредственно в процессе спортивной тренировки и в условиях реального прохождения спортсменами соревновательной дистанции. Для расширения их возможностей спорттестеры могут также комплектоваться отдельным устройством для экспресс-анализа накапливаемых данных, а также интерфейсом, который используется для передачи полученных данных в персональный компьютер с целью проведения их дальнейшей обработки и последующего анализа [2].

Выводы

Индивидуализация подготовки спортсменов высокой квалификации в значительной степени зависит от объективности и точности той информации о спортсмене, которой располагает тренер. Ее отсутствие не позволяет в полной мере решать вопросы оптимизации построения тренировочного процесса. Получение такой информации по результатам проведения ЭКК — действенная мера повышения эффективности процесса подготовки для достижения спортсменами максимальной реализации своих возможностей.

1. Булатова М.М. Теоретико-методические основы реализации функциональных резервов спортсменов в тренировочной и соревновательной деятельности: Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. — К., 1996. — 50 с.

2. Левин Р.Я., Ноур А.М., Сиверский Е.М. Применение пульсометрии в подготовке спортсменов высокого класса: Метод. рекомендации — К., 1996. — 80 с.

3. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. — К.: Здоров'я, 1990. — 200 с.

4. Мищенко В.С., Павлик А.И., Дяченко В.Ф. Функциональная подготовленность как интегральная характеристика предпосылок высокой специальной работоспособности спортсменов: Метод. пособие. — К., 1999. — 129 с.

5. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. — К.: Олимпийская литература, 1997. — С. 313 — 328.