

Динаміка показників фізичного розвитку, фізичної та технічної підготовленості 12 – 15 річних юних важкоатлетів різних груп вагових категорій

Лутовінов Ю.А., Олешко В.Г., Лисенко В.Н., Ткаченко К.В.

Аграрне відділення ДНЗ «ЛЦПТО»

*Національний університет фізичного виховання та спорту України
Кременчуцький національний університет імені М. Остроградського*

Анотація:

Наведено динаміку показників фізичного розвитку, фізичної та технічної підготовленості 12 – 15 річних юних важкоатлетів різних груп вагових категорій, які ведуть підготовку до першості України. У дослідженні брали участь 50 спортсменів. Вік спортсменів 12 – 15 років. Досліджено показники фізичного розвитку та фізичної підготовленості спортсменів. Здійснено аналіз показників технічної підготовленості юних важкоатлетів за допомогою у контрольних вправах у ривку та поштовху. Наведено величину взаємозв'язку між показниками фізичного розвитку, загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних важкоатлетів різних груп вагових категорій. Встановлено, що показники довжини тіла спортсменів мають тенденцію к зростанню з підвищенням груп вагових категорій – на 15,2 %. Оцінено, що індекс активної маси тіла спортсменів збільшується з підвищенням груп вагових категорій – на 14,2 %. Доведено, що показники довжини верхніх та нижніх кінцівок юних важкоатлетів збільшуються з підвищенням груп вагових категорій у середньому – на 14,6 та 15,1 %. Встановлено, що показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних важкоатлетів збільшуються з підвищенням груп вагових категорій у середньому – на 18,2 та 40,8 %.

Лутовінов Ю.А., Олешко В.Г., Лисенко В.Н., Ткаченко К.В. Динамика показателей физического развития, физической и технической подготовленности 12 – 15 летних юных тяжелоатлетов разных групп весовых категорий. Приведена динамика показателей физического развития, физической и технической подготовленности 12 – 15 летних юных тяжелоатлетов, которые ведут подготовку к первенству Украины. В исследовании принимали участие 50 спортсменов. Возраст спортсменов 12 – 15 лет. Исследованы показатели физического развития и физической подготовленности спортсменов. Осуществлен анализ показателей технической подготовленности в контрольных упражнениях в рывке и толчке. Приведена величина взаимосвязи между показателями физического развития, общей и специальной физической подготовленности юных тяжелоатлетов различных групп весовых категорий. Установлено, что показатели длины тела спортсменов имеют тенденцию к увеличению с повышением групп весовых категорий – на 15,2 %. Оценено, что индекс активной массы тела спортсменов увеличивается с повышением групп весовых категорий – на 14,2 %. Доведено, что показатели длины верхних и нижних конечностей юных тяжелоатлетов увеличиваются с повышением групп весовых категорий в среднем – на 14,6 и 15,1 %. Установлено, что показатели общей и специальной физической подготовленности юных тяжелоатлетов увеличиваются с повышением групп весовых категорий в среднем – на 18,2 и 40,8 %.

Lutovinov Yu.A., Oleshko V.G., Lisenko V.N., Tkachenko K.V. Dynamics of the indicators of physical development, physical and technical fitness of young 12 – 15 year old weightlifters of the different groups of weight categories. Here is the dynamics of indicators of physical development, physical and technical preparedness of young 12 – 15 year old weightlifters who are training for the Championship of Ukraine. 50 sportsman's taken part in investigation. Age of sportsman – 12 – 15 years old. The indicators of physical development and preparedness of sportsmen were researched. The indicators of physical preparedness in control snatch, clean and jerk exercises were analyzed. The interconnection among the indicators of physical development as well as general and special physical preparedness of young weightlifters was shown. It was analyzed that the body length indicators of sportsmen are tend to grow by 15.2 % with an increase of weight category groups. It was estimated that the index of active mass of sportsman body grows by 14.2% with an increase of weight category groups. It was analyzed that the length indicators of upper and low extremities of young weightlifters grow on average by 14.6% and 15.1% with an increase of weight category groups. It was estimated that the indicators of general and special physical preparedness of young weightlifters grow on average by 18.2% and 40.8%.

Ключові слова:

юний, важкоатлет, фізичний, розвиток, технічна, підготовленість, показник.

юный, тяжелоатлет, физическое, развитие, техническая, подготовленность, показатель.

young, weightlifters, physical, development, preparedness, technical, preparedness, index.

Вступ.

Серед певних видів спорту, що мають силову спрямованість і змагальну специфіку, зростаючою популярністю набуває важка атлетика.

Інтенсивні заняття зі штангою сприяють прояву максимальних зусиль юних важкоатлетів за рахунок зміцнення здоров'я, підвищення витривалості, розвинення активної м'язової маси і побудови належної статури.

Бажання перемогти у змаганнях вищого рівня і перевершити діючі показники становлять високі вимоги до рівня фізичного розвитку та фізичної підготовленості у тренувальному процесі юних важкоатлетів.

Найбільший приріст тотальних розмірів юних важкоатлетів спостерігається у 12 – 15 років. У порівнянні з школярами юні важкоатлети мають однакові показники у довжини тіла, але маса і обвід грудної клітини значно більший [1, 3, 5].

Певні автори у важкій атлетичі [1-5] намагалися узагальнити результати вивчення показників фізичного розвитку найсильніших юних важкоатлетів, а саме: склад тіла, конституція та пропорції тіла, тотальні розміри тіла та інше.

При цьому під час досліджень фізичного розвитку юних важкоатлетів різних груп вагових категорій нами не виявлено чинників відбору й підготовленості до змагань, не знайдено у теорії і практиці важкої атлетики, ані у вітчизняній та іноземній літературі.

Робота виконана згідно плану НДР НУФВСУ за темою 2.8. «Удосконалення підготовки спортсменів в окремих групах видів спорту» на 2011 – 2015 рр.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Мета роботи – дослідження динаміки показників фізичного розвитку, фізичної та технічної підготовленості юних важкоатлетів.

Методи дослідження.

1. Аналіз науково – методичної літератури.
2. Опитування тренерів та спортсменів.

3. Антропометрія. Каліперометрія.
4. Визначення рівня загальної та спеціальної фізичної підготовленості юних важкоатлетів за допомогою педагогічного тестування.
5. Визначення технічної підготовленості за допомогою відеокомп'ютерного аналізу просторових характеристик підйому штанги у контрольних вправах у ривку та поштовху.
6. Педагогічне спостереження за тренувальним процесом.
7. Методи математичної статистики.

Досліджені показники фізичної та технічної підготовленості 50 юних важкоатлетів, серед яких – 13 юнаків мають I – й юнацький розряд, 37 юнаків – III – й спортивний розряд. Усі юні важкоатлети були розділені на групи вагових категорій: I – < 45 кг, II – 45 – 55, III – 56 – 77 кг.

Результати дослідження.

Нами вивчалися показники фізичного розвитку, фізичної та технічної підготовленості юних важкоатлетів.

Наведено показники складу тіла юних важкоатлетів різних груп вагових категорій (табл. 1).

Аналіз показує, що маса жирової тканини юних важкоатлетів збільшується з підвищенням груп вагових категорій – на 9,3 %, але статистично достовірною лише між першою та третьою групами ($p < 0,05$); індекс активної маси тіла – на 14,2 % ($p < 0,05$).

Найбільший вміст жирового прошарку на сегментах тіла у юних важкоатлетів відмічається на животі та на нижніх кінцівках, який збільшується з підвищенням груп вагових категорій відповідно – на 10,0 %, ($p > 0,05$) та 18,2 %, ($p < 0,05$); грудної клітини – на 10, і 13,1 % ($p < 0,05$); спині – на 10,5 і 13,7 % ($p < 0,05$); верхніх кінцівках – на 16,7 і 11,1 % ($p > 0,05$); нижніх кінцівках – на 23,7 і 22,5 % ($p < 0,05$). На наш погляд розподіл підшкірно – жирового прошарку на сегментах тіла юних 14 – ти річних важкоатлетів залежить від маси тіла та кваліфікації спортсменів та має індивідуальні особливості [1,4,6].

Наведено показники фізичного розвитку 12 – 15 річних юних важкоатлетів різних груп вагових категорій (табл.2).

Аналіз показує, що показники довжини тіла мають тенденцію до збільшення з підвищенням груп вагових категорій – на 14,7 % ($p < 0,05$); показники тіла сидячи – на 15,1% ($p < 0,05$); обвід грудної клітини – на 17,3 % ($p < 0,05$); обвід плеча – на 19,6 % ($p < 0,05$); стегна – 17,9 % ($p < 0,05$); гомілки – на 18,1 % ($p < 0,05$); плечей – на ($p < 0,05$); тазу – на 17,1 % ($p < 0,05$); талії – на 14,7 % ($p < 0,05$); довжина плечей – на 17,7 % ($p < 0,05$); передпліччя – на 13,7 % ($p < 0,05$); рук – на 12,6 % ($p < 0,05$); нижніх кінцівок – на 15,0 % ($p < 0,05$); стегна – на 14,9 %; гомілки – на 15,6 % ($p < 0,05$); ЖЕЛ – на 31,2 % ($p < 0,05$), що підтверджується дослідженнями провідних фахівців [1,3].

В порівнянні із показниками фізичного розвитку юних важкоатлетів другої групи вагових категорій більші у юних важкоатлетів із співвідношенням засобів ЗФП та СФП 75 і 25 %, 50 і 50 %: довжина тіла –

на 0,9 % ($p > 0,05$), маса тіла – на 3,0 % ($p > 0,05$), обвід грудної клітини – на 2,3 % ($p > 0,05$), ЖЕЛ – на 7,9 % ($p < 0,05$).

Наведено показники фізичної підготовленості 12 – 15 річних важкоатлетів різних груп вагових категорій (табл.3).

Аналіз показує, що показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості збільшуються з підвищенням груп вагових категорій: у ривку – на 48,0 % ($p < 0,05$); поштовху (кг) – на 49,1 % ($p < 0,05$); присіданнях на плечах (кг) – на 48,9 % ($p < 0,05$); присіданнях на грудях (кг) – на 49,0 % ($p < 0,05$); жиму лежачи (кг) – 45,9 % ($p < 0,05$); стрибку з місця у гору за Абалаковим (см) – на 43,4 % ($p < 0,05$); динамометрії лівої та правої кистей (кг) – на 30,5 і 28,7 % ($p < 0,05$); динамометрії станової (кг) – на 34,2 % ($p < 0,05$); стрибку у довжину з місця (см) – на 13,2 % ($p < 0,05$); нахилах тулуба уперед стоячи (см) – на 13,8 % ($p < 0,05$); віджиманні від підлоги у упорі лежачи (кількість разів) – на 15,0 % ($p < 0,05$); підтягуванні на поперечині (кількість разів) – на 31,0 % ($p < 0,05$).

В порівнянні із показниками спеціальної та загальної фізичної підготовленості юних важкоатлетів другої групи вагових категорій більші у юних важкоатлетів із співвідношенням засобів ЗФП і СФП 75 і 25 % та 50 і 50 % у підтягуванні на поперечині та нахилах тулуба уперед стоячи – на 16,3 і 13,1 % ($p < 0,05$); у ривку – на 4,8 і 10,5 % ($p < 0,05$), поштовху – на 9,9 і 18,3 % ($p < 0,05$), присіданнях на плечах – на 9,8 і 17,6 % ($p < 0,05$), стрибку з місця у гору за Абалаковим – на 2,0 і 6,7 % ($p < 0,05$).

Наведено величину взаємозв'язку між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості 1-3 груп вагових категорій юних важкоатлетів (т.4).

Аналіз показує, що у юних важкоатлетів першої групи вагових категорій взаємозв'язок між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості високий – на 29,1 %, середній – 58,3 %, низький – 12,6 %; другої групи вагових категорій він на 50,0 % сильний та середній, третьої групи – високий.

Наведено величину взаємозв'язку між показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості та ривком і поштовхом юних важкоатлетів 1 – 3 груп вагових категорій (табл. 5).

Аналіз показує, що величина взаємозв'язку між показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості та ривком юних важкоатлетів у другої та третьої груп вагових категорій вища, ніж першої – на 64,4 % ($p < 0,05$). А величина взаємозв'язку між показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості та поштовхом юних важкоатлетів третьої групи вагових категорій вища, ніж другої та першої відповідно – на 57,2 і 64,3 % ($p < 0,05$).

Наведені показники технічної підготовленості 12 – 15 річних юних важкоатлетів у ривку (табл. 6).

Аналіз показує, що час виконання тяги ривкової у юних важкоатлетів збільшується з підвищенням груп вагових категорій – на 6,1 % ($p < 0,05$); висота вильоту штанги залежно від довжини тіла – на 1,3 % ($p < 0,05$); висота фіксації у фазі фінального розгону залежно від

Таблиця 1

 Показники складу тіла 12 – 15 річних юних важкоатлетів різних груп вагових категорій, \bar{x} ; m ($n=50$)

Показник	Група вагових категорій та достовірність відмінностей ($p<0,05$)				
	I	II	$p<0,05$	III	$p<0,05$
Маса тіла, кг	38,05; 1,6	50,2; 1,2	$p<0,05$	65,4; 2,3	$p<0,05$
Довжина тіла, см	145,5; 1,1	159,1; 1,6	$p<0,05$	170,5; 2,2	$p<0,05$
Маса жирової тканини, % від маси тіла	4,52; 0,1	4,78; 0,1	$p>0,05$	4,98; 0,2	$p<0,05$
Індекс АМТ, у.о.	1,15; 0,05	1,18; 0,07	$p>0,05$	1,34; 0,07	$p<0,05$
Сегменти тіла					
Грудна клітина	1,8; 0,1	2,0; 0,1	$p>0,05$	2,3; 0,1	$p<0,05$
Спина	1,7; 0,1	1,9; 0,1	$p>0,05$	2,2; 0,1	$p<0,05$
Верхня кінцівка (двогловий та триголовий м'язи)	2,0; 0,5	2,4; 0,1	$p>0,05$	2,7; 0,5	$p>0,05$
Живіт (косий та прямий м'язи)	4,5; 0,3	5,0; 0,5	$p<0,05$	5,5; 0,8	$p>0,05$
Нижня кінцівка (стегно та гомілка)	2,9; 0,1	3,8; 0,2	$p<0,05$	4,9; 0,2	$p<0,05$

Таблиця 2

 Показники фізичного розвитку 12 – 15 річних юних важкоатлетів різних груп вагових категорій, \bar{x} ; m ($n=50$)

Показник	Група вагових категорій та достовірність відмінностей ($p<0,05$)				
	I	II	$p<0,05$	III	$p < 0,05$
Довжина тіла, см	145,5; 1,1	159,1; 1,6	$p<0,05$	170,5; 2,2	$p<0,05$
Довжина тіла сидячи, см	76,27; 0,64	83,63; 0,81	$p<0,05$	89,8; 1,0	$p<0,05$
Обвід					
грудної клітини, см	76,18; 1,1	83,81; 1,2	$p<0,05$	92,1; 1,06	$p<0,05$
плеча, см	25,72; 0,5	30,63; 0,3	$p<0,05$	32,0; 0,63	$p<0,05$
стегна, см	45,0; 0,6	49,63; 0,8	$p<0,05$	54,8; 0,58	$p<0,05$
гомілки, см	28,5; 0,6	31,31; 0,5	$p<0,05$	34,8; 0,43	$p<0,05$
плечей, см	80,81; 1,25	100,18; 1,68	$p<0,05$	108,62; 1,28	$p<0,05$
тазу, см	59,18; 0,8	64,72; 1,07	$p<0,05$	71,36; 0,82	$p<0,05$
талії, см	60,9; 0,82	66,54; 1,07	$p<0,05$	71,36; 0,82	$p<0,05$
Довжина					
плечей, см	24,54; 0,28	26,9; 0,36	$p<0,05$	29,81; 0,53	$p<0,05$
передпліччя, см	22,59; 0,28	23,81; 0,15	$p<0,05$	26,18; 0,28	$p<0,05$
рук, см	63,8; 0,85	67,5; 0,38	$p<0,05$	73,0; 1,3	$p<0,05$
нижніх кінцівок, см	69,18; 0,15	75,4; 0,9	$p<0,05$	81,36; 1,1	$p<0,05$
стегна, см	36,5; 0,34	40,0; 0,48	$p<0,05$	42,9; 0,64	$p<0,05$
гомілки, см	30,0; 0,4	33,0; 0,45	$p<0,05$	35,54; 0,51	$p<0,05$
ЖЕЛ, куб.см	2981,8; 22,6	3454,5; 54,55	$p<0,05$	4336,36; 15,2	$p<0,05$

Таблиця 3

 Показники загальної та спеціальної фізичної підготовленості 12 – 15 річних юних важкоатлетів різних груп вагових категорій, \bar{x} ; m ($n=50$)

Показник	Група вагових категорій та достовірність відмінностей ($p<0,05$)				
	I	II	$p<0,05$	III	$p < 0,05$
СФП					
Ривок, кг	33,0; 3,5	43,9; 1,26	$p<0,05$	63,5; 2,02	$p<0,05$
Поштовх, кг	40,72; 2,6	53,27; 1,07	$p<0,05$	80,09; 2,8	$p<0,05$
Присідання на плечах, кг	52,4; 1,2	68,2; 0,8	$p<0,05$	102,5; 3,8	$p<0,05$
Присідання на грудях, кг	44,9; 2,0	58,6; 1,2	$p<0,05$	88,1; 3,7	$p<0,05$
Жим лежачи, кг	30,0; 0,3	37,0; 0,13	$p<0,05$	55,45; 2,45	$p<0,05$
Стрибок за Абалаковим, см	43,27; 0,43	52,45; 0,31	$p<0,05$	65,0; 0,45	$p<0,05$
Динамометрія					
лівої кисті, кг	33,0; 1,1	42,0; 1,2	$p<0,05$	47,5; 1,3	$p<0,05$
правої кисті, кг	34,5; 1,1	45,5; 1,2	$p<0,05$	48,4; 1,3	$p<0,05$
станова, кг	86,1; 2,0	120,8; 1,1	$p<0,05$	130,9; 3,8	$p<0,05$
ЗФП					
Стрибок у довжину з місця, см	204,0; 2,0	226,3; 1,4	$p<0,05$	235,0; 1,5	$p<0,05$
Нахили тулуба стоячи, см	10,0; 0,2	10,9; 0,3	$p<0,05$	11,6; 0,2	$p<0,05$
Віджимання в упорі лежачи, кіл. разів	22,1; 0,6	24,0; 0,7	$p<0,05$	26,0; 0,6	$p<0,05$
Підтягування на поперечині, кількість разів	8,0; 0,3	10,3; 0,8	$p<0,05$	11,6; 0,3	$p<0,05$

Величина взаємозв'язку між показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості юних важкоатлетів 1 – 3 груп вагових категорій

Показник	Присідання на плечах	Стрибки у висоту з місця	Стрибки у довжину з місця
Довжина тіла	0,3581	0,471	0,547
	0,4912	0,685	0,801
	0,8113	0,784	0,820
Маса тіла	0,740	0,913	0,599
	0,707	0,918	0,722
	0,866	0,784	0,764
Обвід грудної клітини	0,320	0,608	0,342
	0,614	0,718	0,559
	0,743	0,781	0,909
ЖСЛ	0,662	0,494	0,502
	0,747	0,825	0,669
	0,726	0,794	0,825
Динамометрія			
лівої кисті	0,741	0,542	0,506
	0,657	0,597	0,675
	0,750	0,810	0,850
правої кисті	0,649	0,541	0,595
	0,687	0,716	0,672
	0,790	0,800	0,850
станова	0,430	0,845	0,629
	0,750	0,700	0,719
	0,751	0,811	0,861
Нахили стоячи уперед	0,750	0,877	0,850
	0,606	0,716	0,926
	0,790	0,840	0,860

довжини тіла – на 1,5 % ($p < 0,05$), що підтверджується дослідженнями провідних фахівців [1,5].

Наведено показники технічної підготовленості 12 – 15 річних юних важкоатлетів у поштовху (табл. 7).

Аналіз показує, що у підніманні штанги на груди, час виконання тяги поштовхової юних важкоатлетів збільшується з підвищенням груп вагових категорій – на 3,1 % ($p > 0,05$); висота вильоту штанги залежно від довжини тіла – на 2,0 % ($p < 0,05$); висота фіксації у фазі фінального розгону залежно від довжини тіла – на 2,7 % ($p < 0,05$), що підтверджується дослідженнями провідних фахівців [1,5]. У підніманні штанги від грудей: тривалість прийому збільшується – на 4,2 % ($p > 0,05$), висота вильоту штанги залежно від довжини тіла – на 1,4 % ($p > 0,05$), висота фіксації штанги у фазі фінального розгону залежно від довжини тіла – на 1,4 % ($p > 0,05$), глибина попереднього присіду збільшується з підвищенням груп вагових категорій у юних важкоатлетів – на 6,1 ($p < 0,05$), що підтверджується дослідженнями провідних фахівців [1,5].

Висновки.

1. Досліджені показники фізичного розвитку, рівня фізичної та технічної підготовленості юних важкоатлетів різних груп вагових категорій, які ведуть підготовку до першості України.
2. За результати проведених досліджень, ми прийшли до висновку, що показники довжини тіла юних важкоатлетів мають тенденцію до збільшення з підвищенням груп вагових категорій – на 15,2 % ($p < 0,05$).
3. Досліджені показники фізичного розвитку та рівня фізичної підготовленості юних важкоатлетів. Індекс

активної маси тіла має тенденцію до збільшення з підвищенням груп вагових категорій – на 14,2 % ($p < 0,05$). Довжині розміри частин тіла збільшуються з підвищенням груп вагових категорій юних важкоатлетів (довжина рук – на 12,6 % ($p < 0,05$), нижніх кінцівок – на 15,0 % ($p < 0,05$); діаметри частин тіла: плечовий – на 25,6 % ($p < 0,05$).

4. В порівнянні із показниками спеціальної та загальної фізичної підготовленості юних важкоатлетів другої групи вагових категорій більші у юних важкоатлетів із співвідношенням засобів ЗФП і СФП 75 і 25 % та 50 і 50 % у підтягуванні на поперечині та нахилах тулуба уперед стоячи – на 16,3 і 13,1 % ($p < 0,05$); у ривку – на 4,8 і 10,5 % ($p < 0,05$), поштовху – на 9,9 і 18,3 % ($p < 0,05$), присіданнях на плечах – на 9,8 і 17,6 % ($p < 0,05$), стрибку з місця у гору за Абалаковим – на 2,0 і 6,7 % ($p < 0,05$), що підтверджується дослідженнями провідних фахівців [1, 3, 5].
5. Величина взаємозв'язку між показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості та ривком юних важкоатлетів другої та третьої груп вагових категорій вища, ніж першої – на 64,4 % ($p < 0,05$), а поштовхом третьої групи вагових категорій вища, ніж другої та першої відповідно – на 57,2 і 64,3 % ($p < 0,05$), що підтверджується дослідженнями провідних фахівців [1,3,5].
6. Здійснено аналіз технічної підготовленості у ривку та поштовху юних важкоатлетів а також встановлено її залежність від різних груп вагових категорій.
Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення інших проблем підготовки вікових і вагових груп важкоатлетів.

Таблиця 5

Величина взаємозв'язку між показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості та ривком і поштовхом юних важкоатлетів 1 – 3 груп вагових категорій

Показник	Ривок	Поштовх
Довжина тіла	0,247	0,292
	0,710	0,340
	0,700	0,629
Маса тіла	0,656	0,607
	0,770	0,530
	0,830	0,910
Обвід грудної клітини	0,260	0,250
	0,680	0,470
	0,635	0,664
ЖЄЛ	0,287	0,323
	0,790	0,660
	0,700	0,810
Динамометрія лівої кисті	0,741	0,696
	0,830	0,650
	0,700	0,730
Динамометрія правої кисті	0,643	0,630
	0,740	0,600
	0,700	0,720
Динамометрія станова	0,418	0,425
	0,820	0,640
	0,730	0,850
Підтягування на поперечині	0,848	0,763
	0,870	0,800
	0,860	0,890
Віджимання лежачи від підлоги	0,489	0,442
	0,790	0,700
	0,700	0,790
Нахили уперед стоячи	0,641	0,615
	0,820	0,480
	0,700	0,782
Стрибки у гору з місця	0,637	0,652
	0,700	0,610
	0,890	0,800
Стрибки у довжину з місця	0,637	0,652
	0,880	0,510
	0,700	0,678
Присідання на плечах	0,810	0,880
	0,840	0,900
	0,950	0,850

Таблиця 6

Показники технічної підготовленості 12 – 15 річних юних важкоатлетів різних груп вагових категорій у ривку, x ; t

Показник	Група вагових категорій			
	Перша	Друга	Третя	$p < 0,05$
Довжина тіла, см	145,5; 1,1	159,1; 1,6	170,5; 2,2	$p < 0,05$
Час виконання тяги, с	1,38; 0,02	1,39; 0,03	1,47; 0,03	$p < 0,05$
Висота вильоту залежно від довжини тіла, %	76,4; 0,2	77,3; 0,1	77,4; 0,3	$p < 0,05$
Висота фіксації у фазі фінального розгону залежно від довжини тіла, %	66,4; 0,2	67,3; 0,2	67,4; 0,2	$p < 0,05$

1 – коефіцієнт кореляції першої групи вагових категорій; 2 – другої; 3 – третьої.

Показники технічної підготовленості 12 – 15 річних юних важкоатлетів різних груп вагових категорій у поштовху, x ; t

Показник	Група вагових категорій			
	Перша	Друга	Третя	
Піднімання штанги на груди				
Довжина тіла, см	145,5; 1,1	159,1; 1,6	170,5; 2,2	p<0,05
Час виконання тяги, с	1,57; 0,3	1,59; 0,2	1,62; 0,3	p>0,05
Висота вильоту залежно від довжини тіла, %	63,2; 0,2	63,3; 0,3	64,5; 0,2	p<0,05
Висота фіксації у фазі фінального розгону залежно від довжини тіла, %	54,4; 0,05	55,6; 0,05	55,9; 0,05	p<0,05
Піднімання штанги від грудей				
Тривалість прийому, %	1,38; 0,1	1,41; 0,1	1,44; 0,1	p>0,05
Висота вильоту залежно від довжини тіла, %	13,8; 0,2	13,9; 0,1	14,0; 0,1	p>0,05
Висота фіксації у фазі фінального розгону залежно від довжини тіла, %	14,5; 0,06	14,6; 0,05	14,7; 0,05	p>0,05
Глибина попереднього присіду, %	9,3; 0,1	9,8; 0,1	9,9; 0,1	p<0,05

Література:

1. Дворкин Л.С. Тяжелая атлетика, Москва, Советский спорт, 2005, 600 с.
2. Лутовинов Ю.А. Уровень зависимости физического развития от физической подготовленности (на примере юных тяжелоатлетов 13 – 15 лет различных групп весовых категорий), Санкт – Петербург, 2012, С. 110 – 112.
3. Олешко В.Г. Силові види спорту, Київ, Олімпійська література, 1999, с. 15.
4. Олешко В.Г. Морфофункціональні показники відбору важкоатлетів високої кваліфікації різних вагових категорій і статі, Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2003, № 11, С. 45 – 53.
5. Олешко В.Г. Підготовка спортсменів у силових видах спорту, Київ, ДІА, 2011, 444 с.
6. Платонов В.Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Общая теория и ее практические приложения, Киев, Олімпійська література, 2004, 808 с.

Информация об авторах:

Лутовинов Юрий Анатольевич
lutovinov-200@mail.ru

Луганский центр профессионально-технического обучения
ул. Фрунзе, 109, г. Луганск, 91000, Украина.

Олешко Валентин Григорьевич
valentin49@ukr.net

Национальный университет физического воспитания и спорта
Украины
ул. Физкультуры, 1, г. Киев-150, 01680, Украина.

Лысенко Владислав Николаевич
vl-lysenko@yandex.ru

Кременчугский национальный политехнический университет им.
М. Остроградского
ул. Первомайская, 20, г. Кременчуг, 39614, Украина.

Ткаченко Ким Владимирович
vl-lysenko@yandex.ru

Национальный университет физического воспитания и спорта
Украины
ул. Физкультуры, 1, г. Киев-150, 01680, Украина.

Поступила в редакцию 26.07.2012 г.

References:

1. Dvorkin L.S. *Tiazhelaia atletika* [Hard athletics], Moscow, Soviet sport, 2005, 600 p.
2. Lutovinov Iu.A. *Uroven' zavisimosti fizicheskogo razvitiia ot fizicheskoi podgotovlennosti (na primere iunykh tiazheloatletov 13 – 15 let razlichnykh grupp vesovykh kategorij)* [Level of dependence of physical development from physical training (on example of young weightlifters aged 13-15 years old of different weight groups categories)], Saint Petersburg, 2012, p. 110 – 112.
3. Oleshko V.G. *Silovi vidi sportu* [Force types of sport], Kiev, Olympic literature, 1999, p. 15.
4. Oleshko V.G. *Pedagogika, psihologia ta mediko-biologicni problemi fizicnogo viovanna i sportu* [Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports], 2003, Vol. 11, pp. 45 – 53.
5. Oleshko V.G. *Pidgotovka sportsmeniv u silovikh vidakh sportu* [Training of sportsmen in force types of sport], Kiev, DIA Publ., 2011, 444 p.
6. Platonov V.N. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporte* [The system of preparation of sportsmen in Olympic sport], Kiev, Olympic Literature, 2004, 808 p.

Information about the authors:

Лутовинов Ю.А.,
lutovinov-200@mail.ru

Lugansk Center of the Professional Technical Teaching
Frunze str. 109, Lugansk, 91000, Ukraine.

Олешко В.Г.
valentin49@ukr.net

National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Лысенко В.Н.,
vl-lysenko@yandex.ru

Kremenchug National University
May day str. 20, Kremenchug, 39614, Ukraine

Ткаченко К.В.
vl-lysenko@yandex.ru

National University of Physical Education and Sport of Ukraine
Fizkultury str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Came to edition 26.07.2012.