

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.2(122).01

Агеев М.П.  
старший викладач кафедри спортивного вдосконалення  
Запольський Д.П.  
викладач кафедри спортивного вдосконалення  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут» імені І. І. Сікорського

### КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ БОРЦІВ ВІЛЬНОГО СТИЛЮ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

У статті обґрунтовано необхідність розробки науково обґрунтованих критеріїв контролю фізичної підготовленості борців вільного стилю; запропоновано критерії і нормативи оцінювання фізичної підготовленості борців вільного стилю 15-16 років.

**Ключові слова:** вільна боротьба, спортсмени 15-16 років, етап спеціалізованої базової підготовки, фізична підготовленість, критерії оцінки.

**Агеев М.П., Запольский Д.П. Критерии оценки физической подготовленности юных борцов вольного стиля на этапе специализированной базовой подготовки.** В статье обоснована необходимость разработки научно обоснованных критериев контроля физической подготовленности борцов вольного стиля; предложены критерии и нормативы оценки физической подготовленности борцов вольного стиля 15-16 лет.

**Ключевые слова:** вольная борьба, спортсмены 15-16 лет, этап специализированной базовой подготовки, физическая подготовленность, критерии оценки.

**Ageev M., Zapolsky D. Criteria for assessment of physical preparation of young freedom stores at the stage specialized basic training.** The article substantiates the need to develop scientifically grounded criteria for controlling the fitness of freestyle wrestlers; the criteria and standards for assessing the fitness of freestyle wrestlers 15-16 years are proposed.

*It is necessary to systematically control the effectiveness of the process of training athletes by assessing their physical condition in general and physical fitness in particular. An important component of controlling the freestyle wrestlers training is assessing their fitness. Taking into account the age patterns in the structure of motor abilities of young athletes increases the objectivity of control at any stage of long-term sports improvement in free wrestling.*

*Factor analysis was conducted to investigate the relationships and the importance of the individual motor and functional indicators of freestyle wrestlers. The structure of physical fitness of young freestyle wrestlers aged 15-16 who study at the specialized stage of basic training includes 5 factors: maximum and speed strength, speed and force endurance, special endurance, endurance and frequency of movements, agility. The structure of physical fitness of young freestyle wrestlers aged 15-16 reflects the content of control in the physical training process and serves as a basis for developing appropriate assessment criteria.*

*In order to realize the objectives of the study, a three-level differentiated assessment of the development of components of the physical fitness of the freestyle wrestlers of 15-16 years was developed. The defined criteria allow to carry out operative control of physical fitness of athletes at the stage of specialized basic training in free wrestling, and thus give an opportunity to receive operative information on the state of physical and psychophysiological abilities of the specified contingent to evaluate the effectiveness of the content of physical training. The proposed criteria and standards allow the assessment to diagnose the most significant and informative physical qualities and strength of the nervous system and evaluate these indicators at three levels - high, medium and low.*

**Key words:** freestyle wrestling, athletes 15-16 years, stage of specialized basic training, physical fitness, evaluation criteria

**Постановка проблеми, актуальність дослідження.** В останні роки для вільної боротьби характерні ряд тенденцій: підвищення її контактності, збільшення інтенсивності дій на килимі, зростання швидкості виконання техніко-тактичних прийомів, що вимагає високого рівня психофізичних кондицій спортсменів [1]. Спортивна боротьба відноситься до тих видів, у яких результат змагальної діяльності, у значній мірі, визначається рівнем фізичної підготовленості спортсмена.

Сучасні дослідники О. Бекас, В. Волков та В. Ягелло відмічають, що особливе значення має спрямованість змісту фізичної підготовки в період активного психофізичного розвитку юного спортсмена, який співпадає з підлітковим віком і етапом спеціалізованої базової підготовки, тим паче, що високий рівень всебічної фізичної підготовленості спортсменів у цьому віці, зумовлює ефективність нарощування техніко-тактичного арсеналу і розвитку спеціальних здібностей.

О. Приймаков, Р. Тронь та ін. [5; 6] зазначають, що в сучасних умовах навчально-тренувальний процес будується на основі об'єктивної інформації про стан рухової функції спортсменів, що дозволяє тренерам управляти ним та оптимізувати його зміст. Тому необхідним є систематичний контроль ефективності процесу підготовки спортсменів шляхом оцінки їх фізичного стану загалом і фізичної підготовленості зокрема.

Оперативна інформація про поточний рівень фізичної підготовленості сприяє подальшій корекції, можливості

прогнозування результату в змагальному сезоні і спортивних перспектив, виявлення сильних і слабких сторін спортсмена. Однак аналіз питання контролю у процесі фізичної підготовки борців вільного стилю показав недостатність його дослідження на етапі спеціалізованої базової підготовки, що визначає актуальність теми роботи.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ефективність тренувальної і змагальної діяльності спортсменів багато в чому зумовлена використанням засобів і методів комплексного контролю як інструменту керування, що дозволяє здійснювати взаємозв'язок між тренером і спортсменом [2]. Важливою складовою контролю у процесі підготовки борців вільного стилю є оцінювання їх фізичної підготовленості. Врахування вікових закономірностей у структурі рухових здібностей юних спортсменів підвищує об'єктивність контролю на будь-якому етапі багаторічного спортивного удосконалення у вільній боротьбі.

Старший підлітковий вік характеризується важливим етапом біологічного розвитку та завершенням статевого дозрівання, організм дитини зазнає як інтенсивних фізичних, так і бурхливих психічних змін, що необхідно враховувати у навчальній діяльності, а також при плануванні тренувальних навантажень у процесі систематичних занять спортом [3]. Вік юних борців-вільників 15-15 років відноситься до етапу спеціалізованої базової підготовки, коли відбувається формування рухового досвіду та закладається фундамент для прояву інформативно значущих фізичних якостей. Ігнорування індивідуальних морфологічних, фізичних, психічних та функціональних особливостей розвитку юних борців на цьому етапі зумовлює формування нераціональної техніки, що в подальшому може створити перешкоди для максимальної реалізації можливостей спортсмена [6].

Одним з пріоритетних завдань першої половини спеціалізованого базового етапу багаторічного вдосконалення залишається загальна фізична підготовка спортсмена [5]. Подальше вдосконалення системи підготовки юних спортсменів у вільній боротьбі вимагає необхідного обґрунтування критеріїв оцінювання та нормативних характеристик фізичної підготовленості для оцінки ефективності навчально-тренувального процесу та прогнозування подальших спортивних успіхів.

Отже, **завдання дослідження** – розробити критерії оцінювання фізичної підготовленості юних спортсменів 15-16 років, які спеціалізуються у вільній боротьбі.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У процесі багаторічного вдосконалення у спортивній боротьбі результат змагальної діяльності, незалежно від етапу підготовки, багато в чому визначається рівнем фізичної підготовленості атлета [5]. Уникненню перевантаження організму спеціальними засобами тренування сприяє впровадження оперативного контролю за станом розвитку загальних фізичних здібностей, зміст якого повинний відображати вікові особливості атлета і специфіку спортивної спеціалізації [2; 4]. Причому наявність системи відповідної оцінки надає можливість корекції тренувального процесу, що сприяє ефективному управлінню спортивною підготовкою, незалежно від обраного виду.

З метою вивчення зв'язків та значущості окремих рухових та функціональних показників борців вільного стилю на етапі спеціалізованої базової підготовки проведено факторний аналіз. У дослідженні взяло участь 22 юнака, які спеціалізуються у вільній боротьбі та мають масу тіла не більше 55 кг. Аналіз структури фізичної підготовленості юних борців вільного стилю 15-16 років показав наявність п'яти ортогональних (незалежних) факторів, сума внесків яких у загальну дисперсію вибірки складає 85,5% (табл. 1).

Таблиця 1

**Факторна структура фізичної підготовленості юних борців вільного стилю 15-16 років**

№	Показники	Фактори				
		1	2	3	4	5
1	Стрибок у довжину з місця	<b>0,834</b>	-0,003	-0,189	0,254	0,131
2	Нахил тулуба вперед стоячи	-0,132	0,163	0,652	0,144	0,364
3	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи	0,243	0,576	0,061	0,505	-0,065
4	Підйоми тулуба у положення «сидячи» за 1 хв	0,337	-0,011	<b>0,797</b>	0,248	0,240
5	Підтягування на високій поперечині	0,188	<b>0,898</b>	0,064	0,253	0,042
6	«Човниковий» біг 4 x 9 м	0,192	0,067	-0,107	-0,082	<b>-0,935</b>
7	Біг 30 м	0,065	<b>-0,923</b>	0,077	-0,041	-0,096
8	Біг 3000 м	0,141	-0,083	0,045	<b>-0,907</b>	0,163
9	Максимальна сила, кг	<b>0,805</b>	-0,008	0,188	0,008	0,485
10	Відчуття 50% м'язових зусиль без зорового контролю	0,670	0,449	-0,081	-0,179	-0,130
11	Сума теплінг-тесту	-0,243	0,158	<b>0,853</b>	0,129	0,175
12	Середнє значення теплінг-тесту	-0,313	-0,312	0,222	<b>0,812</b>	-0,195
	Сума навантажувальних змінних	2,380	2,352	2,083	2,003	1,444
	Внесок фактора у загальну структуру	19,8	19,6	17,4	16,7	12,0

Внесок головного фактору вказаної структури дорівнює 19,8%, а найбільшим ваговим коефіцієнтом володіє показник стрибка у довжину з місця (0,834), що характеризує стан розвитку швидкісно-силових здібностей юних борців. Наступним, за вагою коефіцієнту у головному факторі є показник максимальної динамометрії (0,805), що відображає стан розвитку максимальної сили юних борців 15-16 років. Враховуючи високі вагові коефіцієнти показників стрибка у довжину з місця та максимальної сили, головний фактор доцільно інтерпретувати як «максимальної та швидкісної сили».

Другий за значущістю фактор має внесок у загальну структуру 19,6%, а найбільш вагомим коефіцієнтом володіє показник бігу на 30 м (0,923), що відображає стан розвитку швидкісних здібностей юних спортсменів. Найбільш близьким, за

вагою коефіцієнта, у даному факторі є показник згинання і розгинання рук на поперечині (0,828), що характеризує стан розвитку силової витривалості юних борців вільного стилю. Другий фактор отримав назву - «швидкості та силової витривалості».

Доля впливу третього фактора вищезгаданої структури оцінюється у 17,4%, а коефіцієнтом з найбільшою вагою у даному випадку є показник суми теплінг-тесту (0,853), що характеризує швидкісну витривалість юних спортсменів. Найближчим за вагою коефіцієнту у факторі є показник кількості підйомів тулуба з положення лежачи за 1 хв (0,797), який відображає стан розвитку силової витривалості юних борців вільного стилю 15-16 років. Враховуючи те, що чітко проглядається наявність ознак впливу специфіки виду спорту на формування даного фактору, а також близькі за значенням коефіцієнти найбільш вагомих показників, цей фактор доцільно інтерпретувати, як «спеціальна витривалість».

Четвертий за значущістю фактор позначений внеском у загальну дисперсію вибірки, що дорівнює 16,7%, а найбільший ваговий коефіцієнт у даному випадку має показник стану розвитку загальної витривалості (0,907), який визначався за допомогою бігу на 3000 м. Найближчим, за вагою коефіцієнту, у даному факторі є показник середнього значення теплінг-тесту, який характеризує частоту рухів юних борців 15-16 років за 5 с (0,812). Враховуючи різну спрямованість виконання фізичних вправ, результати яких мають найбільш близькі та вагомий коефіцієнти інформативності, цей фактор, на нашу думку, найбільш доцільно інтерпретувати як «витривалість та частота рухів».

Доля впливу останнього, п'ятого фактору, оцінюється у 12,0%, а найбільш вагомий коефіцієнт має показник човникового бігу (-0,935), що характеризує стан розвитку швидкості та координації рухів юних спортсменів. Враховуючи, що цей показник є єдиним з відносно високим ваговим коефіцієнтом у даному факторі, його інтерпретація як «спритність» не має альтернативи.

Таким чином, структура фізичної підготовленості юних борців вільного стилю 15-16 років, що навчаються на спеціалізованому етапі базової підготовки включає 5 факторів: максимальну та швидкісну силу, швидкість та силову витривалість, спеціальна витривалість, витривалість та частоту рухів, спритність. Структура фізичної підготовленості юних борців вільного стилю 15-16 років відображає зміст контролю у процесі фізичної підготовки та служить основою для розроблення відповідних критеріїв оцінювання.

З метою реалізації завдань дослідження розроблена тривірнева диференційована оцінка розвитку компонентів фізичної підготовленості борців вільного стилю 15-16 років (табл. 2). Визначені критерії дозволяють здійснювати оперативний контроль фізичної підготовленості спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки у вільній боротьбі, а значить дають можливість отримувати оперативну інформацію про стан фізичних та психофізіологічних здібностей вказаного контингенту оцінювати ефективність змісту фізичної підготовки.

Таблиця 2

**Диференційована оцінка розвитку компонентів фізичної підготовленості юних борців вільного стилю 15-16 років**

№	Показники	Рівень підготовленості		
		високий	середній	низький
1.	Стрибок у довжину з місця, см	243-271	214,5-242,5	214-186
2.	Піднімання тулуба в сід за 1 хв, разів	58-64	51-57	44-50
3.	Підтягування, разів	17-19	14-16	11-13
4.	Біг 4 x 9 м, с	7,2-7,7	7,8-8,3	8,4-8,9
5.	Човниковий біг 30 м, с	4,5-4,7	4,8-5,0	5,1-5,3
6.	Біг 3000 м, хв, с	12,44-12,54	12,55-13,05	13,06-13,16
7.	Максимальна сила, кг	54,0-61,0	46-53	38,0-45,0
8.	Сума теплінг-тесту, разів	177-206	147-176	117-146
9.	Середнє значення теплінг-тесту, разів	31-36	25-30	19-24

**Висновки.** Успішність управління навчально-тренувальним процесом у будь-якому виді спорту залежить від науково обґрунтованої системи педагогічного контролю видів підготовленості тих, хто займається. Запропоновані критерії і нормативи дозволяють оцінювання здійснювати діагностику найбільш значущих та інформативних фізичних якостей та сили нервової системи та оцінювати ці показники за трьома рівнями – високим, середнім та низьким.

Такий підхід забезпечує наукове обґрунтування основних елементів управління фізичною підготовкою юних спортсменів, що сприяє уникненню негативних наслідків перенавантаження організму борців 15-16 років, які спеціалізуються у вільній боротьбі.

**Перспективи використання результатів дослідження** вбачаємо у розробці критеріїв оцінки фізичної підготовленості спортсменів на етапі початкової та попередньої базової підготовки..

**Література**

1. Арзютов Г.Н. Многолетняя подготовка в спортивных единоборствах / Г.Н. Арзютов. - Киев, 1999. -410 с.
2. Гармаев В.Б. Физическая подготовка тай-боксеров на этапе углубленной специализации / В.Б. Гармаев, А.Е. Павлов // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015. – № 13. – С. 13-17.
3. Криворученко О.В. Методика оцінки фізичного стану спортсменів різної кваліфікації, які спеціалізуються з бігу на короткі і середні дистанції / О.В. Криворученко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наук. монографія / за ред. проф. С.С. Єрмакова – Харків: ХДАДМ (ХХПІ), 2012. – № 5. – С. 83-85.
4. Латишев С.В. Науково-методичні основи індивідуалізації підготовки борців: автореф. дис. д-ра наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01 / Сергій Вікторович Латишев; НУФВіСУ. - Київ, 2014. - 35 с.

5. Приймаков А.А. Модельные характеристики структуры физической подготовленности борцов высокой квалификации // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы. Киев. – 2016. 23-29 с.
6. Тронь Р. А. Контроль фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у бойовому самбо / Р. А. Тронь, В. М. Ільїн, Р. В. Бицюра // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - 2013. - № 10. - С. 80-83.

#### Reference

1. Arzyutov G. (1999) Multi-year training in martial arts / G. Arzyutov. - Kiev. -410 p.
2. Garmayev V. (2015) Physical training of tie-boxers at the stage of advanced specialization / V.B. Garmayev, A.E. Pavlov // Bulletin of the Buryat State University. - № 13. - P. 13-17.
3. Kryvoruchenko O. (2012) Methods of estimation of physical condition of sportsmen of different qualification, specializing in running on short and medium distances / O. Kryvoruchenko // Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports: Sciences. monograph / ed. prof. S.S. Yermakova - Kharkiv: KhDADM (ХХПИ), - № 5. - P. 83-85.
4. Latyshev S. (2014) Scientific and methodological bases of individualization of training of fighters: author. diss. Doctor of Science in Physics. outgoing call and sports: 24.00.01 / Sergey Latyshev; NUFVISU. - Kiev. - 35 p.
5. Priymakov A. (2016) Model characteristics of the structure of physical fitness of high-skill fighters // Pedagogy, psychology and biomedical problems. - Kiev. – 23-29 с.
6. Throne R. (2013) Control of physical fitness of qualified athletes specializing in combat sambo / RA Thron, VM Ilyin, RV Bitsyura // Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports . - № 10. - P. 80-83.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2020.2(122).02  
УДК [797.2:796.012.1:796.015.6] 612.13-053.6

**Баламутова Н.М.**  
кандидат педагогических наук  
доцент кафедры физического воспитания  
Национальный юридический университет им. Ярослава Мудрого г. Харьков  
**Блошенко Е.И.**  
доцент кафедры физического воспитания  
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков  
**Борейко Н.Ю.**  
кандидат педагогических наук  
доцент кафедры физического воспитания  
Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», г. Харьков  
**Шейко Л.В.**  
старший преподаватель кафедры водных видов спорта  
Харьковская государственная академия физической культуры, г. Харьков

#### РЕАКЦИИ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ЮНЫХ ПЛОВЦОВ НА ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ, БЫСТРОТЫ И ВЫНОСЛИВОСТИ

В возрастной физиологии наряду с изучением основных закономерностей реакции организма на физические нагрузки одной из главных задач является разработка мер профилактики перенапряжения детского организма. Общеизвестным является повышение возможностей кардиореспираторной системы под влиянием физических нагрузок. Целью данного исследования явилось изучение возрастных особенностей кардиореспираторной системы подростков на физические нагрузки, применяемые для развития силы, быстроты и выносливости. Наличие выраженной зависимости между видами напряжения кардиореспираторной системы и спортивными результатами дает основание рассматривать виды напряжения в качестве критериев дозирования физических нагрузок, а также судить о степени двигательной подготовленности учащихся к их выполнению.

**Ключевые слова:** физическая нагрузка, подростки, кардиореспираторная система.

**Баламутова Н.М., Блошенко О.І., Борейко Н.Ю., Шейко Л.В. Реакції кардіореспіраторної системи юних плавців на фізичні навантаження, що застосовуються для розвитку сили, швидкості і витривалості.** У віковій фізіології разом з вивченням основних закономірностей реакції організму на фізичні навантаження одним із головних завдань є розробка заходів профілактики перенапруження дитячого організму. Загальновідомим є підвищення можливостей кардіореспіраторної системи під впливом фізичних навантажень. Метою даного дослідження стало вивчення вікових особливостей кардіореспіраторної системи підлітків на фізичні навантаження, що застосовуються для розвитку сили, швидкості та витривалості. Наявність вираженої залежності між видами напруги кардіореспіраторної системи і спортивними результатами дає підставу розглядати види напруги в якості критеріїв дозування фізичних навантажень, а також судити про ступінь рухової підготовленості учнів до їх виконання.

**Ключові слова:** фізичне навантаження, підлітки, кардіореспіраторна система.

**Balamutova N., Bloshenko E., Boreyko N., Sheyko L. Reactions of the cardiorespiratory system of young**