

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БОРЦОВ РАЗЛИЧНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ

Тропин Ю. Н.

Харьковская государственная академия физической культуры

**Аннотация.** Представлен сравнительный анализ уровня физической подготовленности спортсменов различных квалификаций. Подобран комплекс специальных упражнений для тестирования основных физических качеств борцов греко-римского стиля. Установлено, что для тестирования специальной физической подготовленности борцов рекомендуется проводить тесты на скоростно-силовые способности, силовую выносливость и специальную выносливость. Определено, что уровень специальной физической подготовленности высококвалифицированных борцов достоверно выше по всем показателям в контрольных упражнениях, кроме упражнения сгибание-разгибание рук в упоре лежа.

**Ключевые слова:** физическая подготовленность, тестирование, сравнительный анализ, квалификация, физические качества, греко-римская борьба.

**Анотація.** Тропін Ю. М. Порівняльний аналіз рівня фізичної підготовленості борців різних кваліфікацій. Представлено порівняльний аналіз рівня фізичної підготовленості спортсменів різних кваліфікацій. Підбрано комплекс спеціальних вправ для тестування основних фізичних якостей борців греко-римського стилю. Встановлено, що для тестування спеціальної фізичної підготовленості борців рекомендується проводити тести на швидкісно-силові здібності, силову витривалість і спеціальну витривалість. Визначено, що рівень спеціальної фізичної підготовленості висококваліфікованих борців достовірно вище за всіма показниками в контрольних вправах, окрім вправи згинання-розгинання рук в упорі лежачи.

**Ключові слова:** фізична підготовленість, тестування, порівняльний аналіз, кваліфікація, фізичні якості, греко-римська боротьба.

**Abstract.** Tropin Y. Comparative analysis of level of physical preparedness of wrestlers of different qualifications. The comparative analysis of level of physical preparedness of sportsmen of different qualifications is presented. The complex of the special exercises for testing of basic physical skills of wrestlers Greco-Roman style. It is established that for testing of the special physical preparedness of wrestlers is recommended to conduct tests on speed-power capabilities, power endurance and special endurance. It is that level of the special physical preparedness of highly skilled wrestlers truly higher on all indexes in control exercises, except for exercise bending-unbending of hands in support lying.

**Key words:** physical preparedness, testing, comparative analysis, qualification, physical qualities, Greco-Roman wrestling.

**Введение.** Борьба – это один из самых сложных видов спорта в отношении технико-тактической подготовленности. Ряд специалистов [2; 6; 8] считают, что физическая, психологическая и теоретическая подготовка борцов проявляется в их технических действиях, от степени совершенствования которых зависит как окончательный результат схватки, так и успех выступления спортсменов на соревнованиях. Постоянное повышение конкуренции на международном уровне заставляет искать более эффективные средства и методы тренировочного процесса.

В современной методике технической подготовки борцов закономерно отражаются все сложные проблемы совершенствования двигательного мастерства спортсменов. Однако здесь, как и в других видах спорта, имеется своя характерная специфика, определяющая в конечном итоге уровень мастерства атлетов. К числу таких наиболее актуально специфических проблем технической подготовки борцов следует отнести задачу оптимизации и совершенствования средств и методов развития специальной выносливости, скоростно-силовых качеств в условиях ведения интенсивных поединков при активном противодействии соперника.

Анализ литературы [1; 4; 9] по вопросам развития специальных силовых качеств у борцов показывает, что уровень скоростно-силовой подготовленности

спортсмена имеет большое значение при выполнении разнообразных технических действий. Так, способность выборочно проявлять значительные мышечные усилия позволяет борцам успешно выполнять комбинацию приемов, своевременно применять контрприем, что, как показатель, повышает надежность реализации технических действий. У спортсмена в таких условиях появляется уверенность в своих силах, борьба становится целенаправленной, атакующей и технически разносторонней. Совершенствование специальной выносливости борца находит свое выражение в росте объемов тренировочной работы соответственно направленности. Однако возросшие объемы нагрузки лишь формируют базовую основу подготовки, после чего необходим переход к тренировочной работе, близкой по режиму выполнения упражнениям к условиям соревновательной деятельности, то есть к работе высокой интенсивности. Это еще раз подтверждает необходимость функционального совершенствования организма спортсмена в строгом соответствии с требованиями соревновательной деятельности. Известно, что психическая устойчивость спортсменов к выполнению специфической работы значительно выше, чем к какой-либо другой [1]. Устойчивость двигательных навыков – необходимое условие достижения высокого результата в условиях действия сбивающих факторов, из которых наиболее мощным является утомление, прогрессирующее в процессе соревновательной деятельности. Поэтому

способность к сохранению структуры двигательных навыков на протяжении всего спортивного поединка следует совершенствовать многократным выполнением тренировочной работы на фоне утомления [4; 9].

При спуртах, бросках, удержаниях большое значение имеет специальная выносливость, а также для быстрого восстановления во время кратковременного отдыха между периодами (30 с) и между схватками (чем ближе к финальным встречам, тем короче интервалы отдыха). Поэтому, согласно данным большинства специалистов, результативность и надежность технических действий зависит от уровня развития скоростно-силовых качеств и специальной выносливости борцов [9; 10].

Пути индивидуализации методики учебно-тренировочного процесса, когда резервы увеличения объема интенсивности тренировочной нагрузки практически исчерпаны, возможны за счет повышения уровня специальной физической подготовленности борца. Это требует объективного контроля специальной силовой подготовленности [5; 7]. Поэтому необходима разработка комплекса тестов, оценивающих уровень специальной физической подготовленности борцов.

**Цель исследования:** сравнить уровень физической подготовленности борцов греко-римского стиля различных квалификаций.

**Задачи работы:**

- провести анализ научно-методической литературы по исследуемой проблеме;
- подобрать информативные и надежные тесты для контроля уровня физической подготовленности борцов;
- определить уровень физической подготов-

ленности борцов различных квалификаций;

- провести сравнительный анализ уровня физической подготовленности квалифицированных и высококвалифицированных борцов.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, педагогическое наблюдение за тренировочным процессом, метод тестов, математико-статистические методы количественного анализа полученных данных.

**Результаты исследований.** На основании анализа литературных источников [1; 5; 7], для контроля уровня физической подготовленности были подобраны специальные тесты, оценивающие необходимые качества борца, такие как скоростно-силовые способности, силовая выносливость, специальная выносливость.

В результате тестирования специальной физической подготовленности высококвалифицированных (n=16) и квалифицированных (n=16) борцов греко-римского стиля выявлено, что высококвалифицированные спортсмены превосходят квалифицированных во всех специальных качествах борца. Так, при тестировании скоростно-силовых способностей: бег на 30 м – результаты выше у высококвалифицированных спортсменов на 11 %, прыжок в высоту – на 11 %, лазание по канату – на 19 %, подтягивание в висе на перекладине за 10 с – на 15 %, сгибание-разгибание рук в упоре лежа (отжимания) за 10 с – на 10 %; при тестировании силовой выносливости: максимальное количество приседаний с партнером – на 20 %, максимальное количество подтягиваний в висе на перекладине – на 23 %, максимальное количество сгибаний-разгибаний рук в упоре лежа – на 2 %; при тестировании специальной выносливости: броски партнера через спину (3 серии по 15 бросков с интер-

Таблица 1

**Результаты педагогического тестирования специальной физической подготовленности высококвалифицированных (n<sub>1</sub>=16) и квалифицированных (n<sub>2</sub>=16) борцов**

Тесты	Высококвалифицированные борцы		Квалифицированные борцы	
	$\bar{X}_1$	V <sub>1</sub> , %	$\bar{X}_2$	V <sub>2</sub> , %
<b>Скоростно-силовые способности</b>				
1. Бег 30 м с места, с	4,29	6,71	4,81	6,03
2. Прыжок в высоту с места, см	20,2	11,04	18	6,44
3. Лазанье по канату h=4 м, с	6,1	17,36	7,5	15,89
4. Подтягивание на перекладине за 10 с, кол. раз	9,9	9,7	8,4	7,38
5. Отжимания в упоре лёжа за 10 с, кол. раз	20	15,6	18	11,3
<b>Силовая выносливость</b>				
6. Приседание с партнёром, кол. раз	25	12,96	20	12
7. Подтягивание на перекладине, кол. раз	37,4	9,9	28,6	9,3
8. Отжимания в упоре лёжа, кол. раз	69,7	13,57	68,4	8,84
<b>Специальная выносливость</b>				
9. Броски партнера через спину, с	75,4	17,37	100	13,3



Таблиця 2  
Сравнительный анализ показателей специальной физической подготовленности высококвалифицированных ( $n_1=16$ ) и квалифицированных ( $n_2=16$ ) борцов

Тесты	Высококвалифицированные борцы		Квалифицированные борцы		t	p	F	p
	$\bar{X}_1 \pm \delta_1$	$\bar{X}_1 \pm m_1$	$\bar{X}_2 \pm \delta_2$	$\bar{X}_2 \pm m_2$				
<b>Скоростно-силовые способности</b>								
1. Бег 30 м с места, с	4,29±0,29	4,29±0,072	4,81±0,29	4,81±0,073	5,07	<0,001	1,02	>0,05
2. Прыжки в высоту, см	20,2±2,23	20,2±0,558	18±1,16	18±0,29	3,5	<0,01	3,7	<0,05
3. Лазание по канату h=4 м, с	6,1±1,06	6,1±0,265	7,5±1,19	7,5±0,298	3,5	<0,01	1,27	>0,05
4. Подтягивания за 10 с, кол. раз	9,9±0,96	9,9±0,24	8,4±0,62	8,4±0,155	5,25	<0,001	2,4	<0,05
5. Отжимания от пола за 10 с, кол. раз	20±8,74	20±2,185	18±5,76	18±1,44	1,91	>0,05	2,3	>0,05
<b>Силовая выносливость</b>								
6. Приседания с партнером, кол. раз	25±3,24	25±0,81	20±2,6	20±0,65	4,81	<0,001	1,55	>0,05
7. Подтягивания на перекладине, кол. раз	37,4±3,7	37,4±0,93	28,6±2,94	28,6±0,74	7,44	<0,001	1,59	>0,05
8. Отжимания от пола, кол. раз	69,7±9,46	69,7±2,36	68,4±6,04	68,4±1,51	0,46	>0,05	2,45	<0,05
<b>Специальная выносливость</b>								
9. Броски партнера через спину, с	75,4±13,1	75,4±3,275	100±13,3	100±3,325	5,27	<0,001	1,03	>0,05

валом отдыха 60 с) – на 25 %.

Как видно из табл. 1, показатели коэффициента вариации  $V$  по всем контрольным упражнениям высококвалифицированных спортсменов выше, чем у менее квалифицированных, это объясняется тем, что у высококвалифицированных борцов тренировочный процесс более индивидуализирован и в ряде показателей специальной физической подготовленности они достигают очень высоких различий. Так, результаты в контрольных упражнениях: прыжки в высоту – у высококвалифицированных борцов коэффициент вариации  $V=11,04\%$ , а у квалифицированных  $V=6,44\%$ ; сгибание-разгибание рук в упоре лёжа за 10 с – у высококвалифицированных борцов  $V=15,6\%$ , а у квалифицированных  $V=11,3\%$ ; максимальное количество сгибаний-разгибаний рук в упоре лёжа – у высококвалифицированных борцов  $V=13,57\%$ , а у квалифицированных  $V=8,84\%$ ; броски партнёра через спину – у высококвалифицированных борцов  $V=17,37\%$ , а у квалифицированных  $V=13,3\%$ .

В результате анализа показателей специальной физической подготовленности спортсменов (табл. 2) установлено, что показатели практически всех тестов между группами борцов являются статистически достоверными. Так, в контрольных упражнениях: бег 30 м –  $t=5,07$ ;  $p<0,001$ , прыжки в высоту –  $t=3,5$ ;  $p<0,01$ , лазание по канату –  $t=3,5$ ;  $p<0,01$ , подтягивание на перекладине за 10 с –  $t=5,25$ ;  $p<0,001$ , максимальное количество приседаний с партнером –  $t=4,81$ ;  $p<0,001$ , максимальное количество подтягиваний на перекладине –  $t=7,44$ ;  $p<0,001$ ; броски партнера через спину –  $t=5,27$ ;  $p<0,001$ . Статистически недостоверными были показатели в контрольных упражнениях: отжимание в упоре лёжа за 10 с ( $t=1,91$ ;  $p>0,05$ ) и максимальное количество отжиманий в упоре лёжа ( $t=0,46$ ;  $p>0,05$ ). Это объясняется тем, что силовая нагрузка при отжимании в упоре лёжа не является специфической в борьбе, потому что борцы при выполнении приемов прижимают к себе противника, а не отталкивают его.

При анализе показателей (см. табл. 2) по критерию Фишера ( $F$ ) установлены статистически достоверные различия в группах при выполнении тестов:

#### Литература:

1. Алешин Е. В. *Параметры и факторы совершенствования подготовки борцов вольного стиля* / Е. В. Алешин, С. В. Латышев // *Актуальні проблеми фізичного виховання і спорту учнівської та студентської молоді* : [матеріали науково-методичної конференції]. – Донецьк, 1999. – С. 40–42.
2. Ананченко К. В. *Основные направления совершенствования технической подготовки борцов дзюдо высокого класса* / К. В. Ананченко // *Слобожанський науково-спортивний вісник* : [наук.-теорет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2003. – № 6. – С. 74–76.
3. Келлер В. С. *Теоретико-методические аспекты подготовки спортсменов* / В. С. Келлер, В. Н. Платонов. – Львов : 1993. – 270 с.
4. Латышев С. В. *Борьба в партере. Научно – методические основы совершенствования специальной силовой подготовки в партере борцов вольного стиля* : [методические рекомендации] / С. В. Латышев. – Донецьк : ДГУ им. М. Туган-Барановского, 2003. – 60 с.
5. *Методы исследования в спорте* : [учебное пособие] / [под общей редакцией В. П. Филина, А. С. Ровного]. – Харьков : Основа, 1992. – 149 с.
6. Платонов В. М. *Фізична підготовка спортсмена* : [навчальний посібник] / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олімпійська література, 1995. – 320 с.
7. Сутула В. А. *Контроль в спорте* / В. А. Сутула, В. Г. Алабин, В. Г. Никитушкин. – Харьков : Основа, 1995. – 105 с.
8. *Технико-тактические характеристики поединка в спортивных единоборствах* / [под редакцией А. Ф. Шарикова и О. Б. Малкова]. – М. : Физкультура и спорт, 2007. – 224 с.
9. Чочарай З. Ю. *Физическая подготовленность и успешность тактико-технических действий в партере*

прыжок в высоту ( $F=3,7$ ;  $p<0,05$ ), подтягивание на перекладине за 10 с ( $F=2,4$ ;  $p<0,05$ ), максимальное количество сгибаний-разгибаний рук в упоре лёжа ( $F=2,45$ ;  $p<0,05$ ). В остальных контрольных упражнениях: бег 30 м ( $F=1,02$ ;  $p>0,05$ ), лазание по канату ( $F=1,27$ ;  $p>0,05$ ), сгибание-разгибание рук в упоре лёжа за 10 с ( $F=2,3$ ;  $p>0,05$ ), максимальное количество приседаний с партнером ( $F=1,55$ ;  $p>0,05$ ), максимальное количество подтягиваний на перекладине ( $F=1,59$ ;  $p>0,05$ ), броски партнера через спину ( $F=1,03$ ;  $p>0,05$ ) – статистически достоверных различий не обнаружено.

#### Выводы:

1. Установлено, что для тестирования физической подготовленности борцов нужно проводить тесты на скоростно-силовые способности, силовую выносливость и специальную выносливость – это специальные качества борца, которые проявляются в схватке.

2. Доказано, что уровень физической подготовленности высококвалифицированных борцов выше по всем тестам. Самые высокие различия наблюдаются в контрольных упражнениях: броски через спину партнера (25 %), максимальное количество подтягиваний в висе на перекладине (23 %), максимальное количество приседаний с партнером (20 %), лазание по канату без помощи ног (19 %). В остальных упражнениях показатели тоже выше: подтягивание в висе на перекладине за 10 с (15 %), прыжки в высоту с места (11 %), бег на 30 м (11 %), сгибание-разгибание рук в упоре лёжа за 10 с (10 %) и самое маленькое различие в упражнении максимальное количество сгибаний-разгибаний рук в упоре лёжа (2 %).

3. Определено, что упражнение сгибание-разгибание рук в упоре лёжа недостаточно характеризует скоростно-силовые способности и силовую выносливость, не является специфическим для борцов. В дальнейшем предполагается заменить эти тесты на более эффективные и достоверные.

**Дальнейшие исследования** будут направлены на определение корреляционной взаимосвязи специальных физических качеств и технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля.

борцов / З. Ю. Чочарай, С. В. Латышев, В. Г. Езан // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту : [зб. наук. пр. за ред. С. С. Ермакова]. – Харків, 2001. – № 11. – С. 36–40.

10. Юхно Ю. А. Надежность выполнения технических действий и уровень развития силовых качеств в спортивной борьбе / Ю. А. Юхно, З. Ю. Чочарай, В. В. Крутов // Материалы международной научно-практической конференции «Фізична культура, спорт та здоров'я нації». – Вінниця, 1994. – С. 460–462.