

**Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий**

Тропин Ю.Н.<sup>1</sup>, Луданов К.В.<sup>2</sup>, Галашко М.Н.<sup>1</sup>

*Харьковская государственная академия физической культуры<sup>1</sup>*

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины<sup>2</sup>*

**Аннотация.** *Цель:* определить особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных весовых категорий. **Материал и методы.** В исследовании использовались следующие методы: анализ научно-методической информации и обобщения передового практического опыта; хронометрирование; анализ протоколов и видеозаписей финальных схваток высококвалифицированных борцов греко-римского стиля на чемпионате Европы 2019 года и чемпионате мира 2019 года; методы математической статистики; анализ, синтез и моделирование отдельных показателей соревновательной деятельности борцов. Всего осуществлен анализ 58 финальных схваток (борьба за первые и третьи места) высококвалифицированных борцов греко-римского стиля. Исходные данные выступлений взяты с официального сайта международной федерации спортивной борьбы «United World Wrestling» (unitedworldwrestling.org). **Результаты:** в результате анализа современной соревновательной деятельности определено, что в греко-римской борьбе сохраняется тенденция к упрощению техники, повышению интенсивности поединков, победу приносит в основном наступательная тактика. Отмечается увеличение использования простых однобальных и двухбальных технических действий у борцов всех весовых категорий: в стойке – это выталкивание за ковер (12,0 %) и сваливание сбиванием или скручиванием (13,6 %), а в партере – перевороты накатом (27,2 %). **Выводы.** Анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий показал, что самая высокая эффективность атаки в стойке наблюдалась у борцов весовых категории до 60 кг (85 %) и до 97 кг (90 %), а эффективность атаки в партере – у борцов весовых категории до 67 кг (67 %) и до 82 кг (67 %). Борцы высокого класса имеют надежную защиту, как в стойке (от 62 % до 100 %), так и в партере (от 67 % до 100 %). Самая высокая результативность в стойке наблюдается у борцов легких весовых категорий – до 55 кг (4,00 балла) и до 60 кг (4,34 балла). Такая же ситуация и с результативностью в партере – у борцов весовой категории до 63 кг (4,34 балла) она больше.

**Ключевые слова:** греко-римская борьба, высококвалифицированные спортсмены, соревновательная деятельность, показатели, весовые категории.

**Введение.** Спортивная борьба является эффективным средством всестороннего физического развития и воспитания морально-волевых качеств молодого поколения, укрепления состояния здоровья. Борьба – это один из самых сложных видов спорта по отношению к технико-тактической подготовленности (Бойченко, Тропин, & Панов, 2013; Latyshev, Shandrygos, & Mozolyk, 2016). Ряд специалистов (Апойко, 2015; Latyshev, 2009; Тропин, и

др., 2018; Tropin, & Chuev, 2017) считают, что физическая, психологическая и теоретическая подготовка борцов проявляется в их технико-тактических действиях, от степени совершенствования которых, зависит как окончательный результат схватки, так и успех выступления спортсменов на соревнованиях.

Кроме того, спортивная борьба относится к тем видам спорта, в которых продолжается активный поиск

оптимальных правил соревнований и, соответственно, методики соревновательной подготовки с целью повышения реализационной эффективности технико-тактического арсенала борцов и общей зрелищности соревнований (Кузнецов, & Мубаракзянов, 2014; Bias, Hrvoje, & Sprem, 2014; Tropin, and et. al., 2018). Поэтому для подготовки спортсменов высокого класса важно своевременно информировать борцов и тренеров о перспективных направлениях развития борьбы. При этом актуальным является анализ соревновательной деятельности ведущих борцов современности (Латышев, Латышев, Шандригось, 2014; Radchenko, and et. al., 2018; Tünnemann, 2016).

В целом же, анализу выступлений на соревнованиях придается большое значение: с помощью анализа соревновательной деятельности была определена эффективность технико-тактических действий высококвалифицированных борцов греко-римского стиля по правилам 2018 года (Абульханов, & Борисов, 2018), выявлено индивидуальное тактико-техническое мастерство высококвалифицированных борцов (Иванюженков, & Нелюбин, 2005), отслеживали выступления спортсменов-дзюдоистов разных возрастных групп (Julio, and et. al., 2011). Анализ также проводится для разных видов спортивной борьбы: на основе выступления сборной команды Украины на чемпионате Европы 2008 года была установлена современная соревновательная деятельность в греко-римской борьбе (Коробейников, & Радченко, 2009), подобные исследования проведены в вольной борьбе (Латышев, и др., 2018) и женской борьбе (Латышев, и др., 2019).

**Связь работы с научными программами, планами и темами.** Исследование проводилось в соответствии с темой научно-исследовательской работы Харьковской государственной академии физической культуры «Психо-сенсорная регуляция двигательной деятельности спортсменов ситуативных видов спорта»

(номер государственной регистрации 0116U008943).

**Цель исследования** – определить особенности соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных весовых категорий.

**Задачи исследования:**

1. На основе анализа научно-методической информации и обобщения передового практического опыта установить особенности современной соревновательной деятельности в спортивной борьбе.

2. Провести анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий.

3. Выявить различия в показателях соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий.

**Материал и методы исследования.**

В исследовании использовались следующие методы: анализ научно-методической информации и обобщения передового практического опыта; хронометрирование; анализ протоколов и видеозаписей финальных схваток высококвалифицированных борцов греко-римского стиля на чемпионате Европы 2019 года и чемпионате мира 2019 года; анализ, синтез и моделирование отдельных показателей соревновательной деятельности борцов. Исходные данные выступлений взяты с официального сайта международной федерации спортивной борьбы «United World Wrestling» ([unitedworldwrestling.org](http://unitedworldwrestling.org)).

Всего осуществлен анализ 58 финальных схваток (борьба за первые и третьи места) высококвалифицированных борцов греко-римского стиля, у них фиксировались следующие показатели: продолжительность схваток (время схватки); все технические действия, проводимые борцами в соревновательных поединках (количество технических действий); реальные попытки (количество реализованных попыток выполнить бросок); оцененные попытки (количество реализованных атак); эффективность применяемой техники в стойке и партере (определялось путем деления количества

результативных атак на число реальных попыток выполнить прием и умноженное на 100 %); эффективность защиты в стойке и партере (определялось путем деления количества отраженных атак на число реальных попыток выполнить прием и умноженное на 100 %); результативность применяемой техники в стойке и партере (оценивалось в баллах: 1 балл, 2 балла, 4 балла, 5 баллов).

Метод математической статистики применялся с целью качественного изучения результатов проведенных исследований и установления статистических закономерностей.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На основе анализ научно-методической информации (Подливаев, 2004; Тараканов, & Апойко, 2013; Тропин, 2013; Tropin, & Pashkov, 2015; Zhumakulov, 2017) и обобщение передового практического опыта было установлено, что в спортивной борьбе продолжается активный поиск оптимальных правил соревнований и, соответственно, соревновательной методики совершенствования различных сторон подготовки. Все это подчеркивает необходимость интенсификации тренировочного процесса, поиска наиболее эффективной программы формирования и совершенствования индивидуального стиля противоборства на основе развития специальных физических качеств и коррекции технико-тактической подготовки.

Анализ технического арсенала соревновательной деятельности борцов высокой квалификации на чемпионате Европы (ЧЕ) 2019 года и чемпионате мира (ЧМ) 2019 года позволил выделить 11 основных технических действий, которые наиболее часто используются: перевороты накато́м (27,2 % от всех технических действий), перевороты захватом руки и головы спереди (8,8 %), броски задним поясом (7,2 %), перевороты и броски обратным поясом (1,6 %), контрприемы в партере (4,0 %), переводы в партер (8,8 %), броски подворотом (1,6 %), броски прогибом (5,6 %), сваливание сбиванием и скручиванием (13,6 %), выталкивание за ковер (12,0 %), контрприемы в стойке

(9,6 %). Всего было выполнено 125 технических действий (ТД): 64 приема в стойке (51,2 %) и 61 прием в партере (48,8 %) (таблица 1).

Полученные результаты позволили установить, что наиболее выполняемыми ТД в партере являются перевороты накато́м, но наиболее успешно они реализовывались борцами весовых категорий до 97 кг (60,0 % от всех проведенных ТД данной весовой категории), до 55 кг (38,8 %), до 72 кг (38,8 %), до 67 кг (36,4 %) и до 82 кг (36,3 %). Такой процент объясняется тем, что перевороты накато́м являются самыми распространенными и их совершенствованию уделяют большое внимание все борцы. Следует также заметить, что борцы весовой категории до 63 кг проводили чаще перевороты захватом руки и головы спереди (31,6 %), а борцы весовой категории до 60 кг – броски задним поясом (23,5 %).

Анализ состава ТД в стойке показал, что наиболее проводимыми приемами является различные варианты сваливания сбиванием или скручиванием и выталкивание соперника за ковер. Из других технических действий в стойке были зафиксированы различные переводы в партер и контрприемы. Значительно реже борцы проводили броски подворотом и прогибом, которые являются результативными. Борцы весовой категории до 130 кг успешно проводили сваливания сбиванием и скручиванием (40 %) и контрприемы в стойке (40 %). Борцы весовой категории до 77 кг лучше реализовывали сваливания сбиванием и скручиванием (27,2 %), а выполнять выталкивание соперника за ковер результативней получалось у борцов весовых категорий до 67 кг (27,2 %), до 63 кг (26,2 %) и до 72 кг (22,2 %). Столь высокое количество простых ТД свидетельствует об относительном уменьшении числа высокоамплитудных бросков, что можно считать косвенным показателем снижения зрелищности греко-римской борьбы.

**Анализ технической подготовленности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных весовых категорий (n=58 схваток)**

Весовые категории		Технические действия (ТД)												
		1	2	3	4	5	Всего партер	6	7	8	9	10	11	Всего стойка
55	Σ	7	-	1	-	1	9	1	-	3	3	-	2	9
	%	38,8	-	5,6	-	5,6	50,0	5,6	-	16,6	16,6	-	11,2	50,0
60	Σ	2	1	4	-	-	7	2	-	2	1	2	3	10
	%	11,8	5,9	23,5	-	-	41,2	11,8	-	11,8	5,9	11,8	17,5	58,8
63	Σ	3	6	2	-	1	12	-	-	1	1	5	-	7
	%	15,8	31,6	10,5	-	5,3	63,2	-	-	5,3	5,3	26,2	-	36,8
67	Σ	4	-	-	-	-	4	1	2	-	1	3	-	7
	%	36,4	-	-	-	-	36,4	9,1	18,2	-	9,1	27,2	-	63,6
72	Σ	7	-	1	-	1	9	2	-	-	3	4	-	9
	%	38,8	-	5,6	-	5,6	50,0	11,2	-	-	16,6	22,2	-	50,0
77	Σ	1	2	-	1	-	4	1	-	1	3	-	2	7
	%	9,1	18,2	-	9,1	-	36,4	9,1	-	9,1	27,2	-	18,2	63,6
82	Σ	4	1	-	1	2	8	1	-	-	1	-	1	3
	%	36,3	9,1	-	9,1	18,2	72,7	9,1	-	-	9,1	-	9,1	27,3
87	Σ	-	1	-	-	-	1	1	-	-	1	1	1	4
	%	-	20,0	-	-	-	20,0	20,0	-	-	20,0	20,0	20,0	80,0
97	Σ	6	-	-	-	-	6	2	-	-	1	-	1	4
	%	60,0	-	-	-	-	60,0	20,0	-	-	10,0	-	10,0	40,0
130	Σ	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2	-	2	4
	%	-	-	20,0	-	-	20,0	-	-	-	40,0	-	40,0	80,0
Всего ТД	Σ	34	11	9	2	5	61	11	2	7	17	15	12	64
	%	27,2	8,8	7,2	1,6	4,0	48,8	8,8	1,6	5,6	13,6	12,0	9,6	51,2

*Примечание:* 1 – переворот накатом, 2 – перевороты захватом руки и головы спереди, 3 – броски задним поясом, 4 – перевороты и броски обратным поясом, 5 – контрприемы в партере, 6 – переводы в партер, 7 – броски подворотом, 8 – броски прогибом, 9 – сваливание сбиванием и скручиванием, 10 – выталкивание за ковёр, 11 – контрприемы в стойке.

На рисунке 1 представлено процентное соотношение ТД в стойке и партере в зависимости от весовой категории борцов. Проведение ТД в партере больше у борцов весовых категорий до 60 кг (41,2 %), до 63 кг (63,2 %), до 82 кг (72,7 %) и до 97 кг (60,0 %). У борцов весовых категорий до

67 кг (63,6 %), до 77 кг (63,6 %), до 87 кг (80,0 %) и до 130 кг (80,0 %) лучшее выполнение приемов в стойке. Борцы весовых категорий до 55 кг и до 72 кг имеют одинаковую результативность ТД как в стойке (50,0 %), так и в партере (50,0 %).

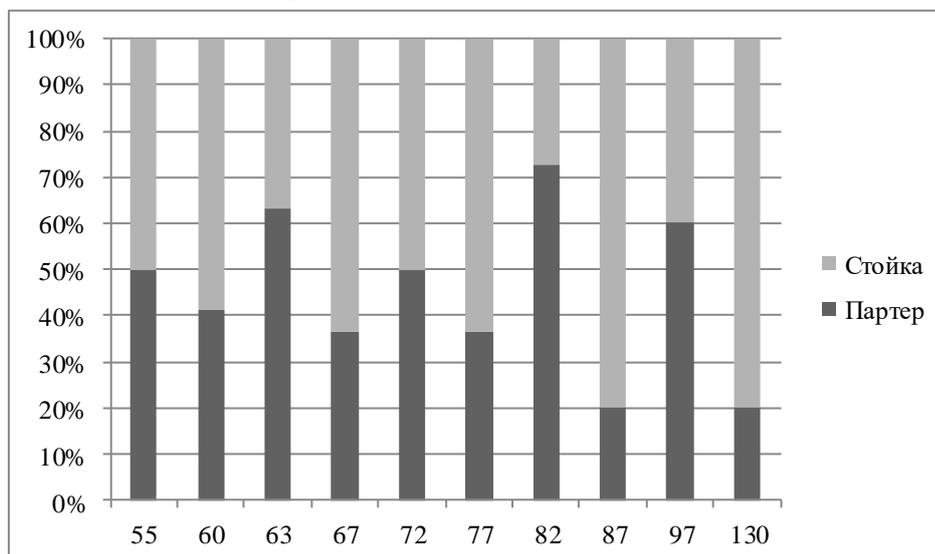


Рис. 1. Соотношение технических действий в стойке и партере в зависимости от весовой категории борцов (%)

Анализ таблицы 2 позволил выявить, что эффективность атаки в стойке колеблется от 42 % (весовая категория до 67 кг) до 90 % (весовая категория до 97 кг), эффективность атаки в партере – от 10 % (весовая категория до 130 кг) до 67 % (весовые категории до 67 кг и до 82 кг), а

эффективность защиты значительно выше (партер – от 35 % (весовая категория до 60 кг) до 100 % (весовые категории до 77 кг, до 97 кг и до 130 кг), стойка – от 62 % (весовая категория до 63 кг) до 100 % (весовые категории до 55 кг, до 67 кг, до 87 кг, до 97 кг и до 130 кг)).

Таблица 2

**Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля различных весовых категорий (n=58 схваток)**

№	Показатели	Весовые категории									
		55	60	63	67	72	77	82	87	97	130
1	Эффективность атаки в стойке, %	57	85	47	42	59	50	67	50	90	50
2	Эффективность атаки в партере, %	53	50	58	67	60	46	67	17	40	10
3	Эффективность защиты в стойке, %	100	84	62	100	78	82	86	100	100	100
4	Эффективность защиты в партере, %	45	35	50	88	67	100	67	75	100	100
5	Результативность в стойке, баллы	4,00	4,34	2,17	2,50	2,50	2,84	1,67	1,50	2,00	1,34
6	Результативность в партере, баллы	3,00	2,50	4,34	1,34	2,67	2,34	2,67	0,34	3,00	0,34
7	Среднее время схватки, с	157	306	300	328	297	275	258	360	303	346

Эти данные показывают, что борцы греко-римского стиля имеют надежную защиту, как в стойке, так и в партере, кроме спортсменов легких весовых категорий (до 55 кг, до 60 кг и до 63 кг) у которых слабая защита в партере (от 35 % до 50 %).

Самая высокая результативность в стойке наблюдается у борцов легких весовых категорий – до 55 кг (4,00 балла) и до 60 кг (4,34 балла). Такая же ситуация и

с результативностью в партере – у борцов весовой категории до 63 кг (4,34 балла) она больше.

Среднее время схватки меньше у борцов весовой категории до 55 кг, оно составило 157 секунд, не полный период. Это объясняется тем, что борцы данной категории чаще заканчивали схватку досрочно (рис. 2).

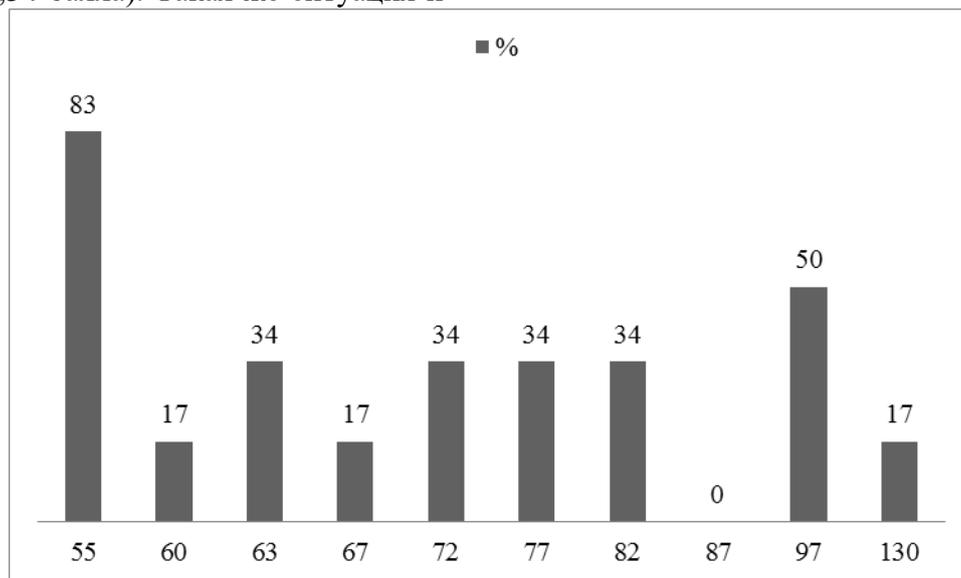


Рис. 2. Соотношения досрочно выигранных схваток у борцов различных весовых категорий (%)

Дополнены данные об особенностях специальной физической и технико-тактической подготовленности борцов различных весовых категорий (Приймаков, 2014; Тропин, & Бойченко, 2014; Тропин, и др., 2019; Tropin, 2013; Karinčić, Vaić, & Sprem, 2017) и анализе соревновательной деятельности борцов высокой квалификации (Бойко, и др., 2014; Латышев, Латышев, & Мозолук, 2014; Тропин, 2013; Тропин, & Бойченко, 2014; Korobeynikov, and et. al., 2016).

#### Выводы.

1. На основе анализа научно-методической информации и обобщение передового практического опыта было установлено, что в спортивной борьбе продолжается активный поиск оптимальных правил соревнований и, соответственно, соревновательной

методики совершенствования различных сторон подготовки. Все это подчеркивает необходимость интенсификации тренировочного процесса, поиска наиболее эффективной программы формирования и совершенствования индивидуального стиля противоборства.

2. В результате анализа современной соревновательной деятельности определено, что в греко-римской борьбе сохраняется тенденция к упрощению техники, повышению интенсивности поединков, победу приносит в основном наступательная тактика. Отмечается увеличение использования простых однобальных и двухбальных технических действий у борцов всех весовых категорий: в стойке – это выталкивание за ковер (12,0 %) и сваливание сбиванием или скручиванием

(13,6 %), а в партере – перевороты накатом (27,2 %). Судьями поощряется технически насыщенная и в то же время жесткая силовая борьба.

3. В результате анализа соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов различных весовых категорий было выявлено, что самая высокая эффективность атаки в стойке наблюдалась у борцов весовой категории до 60 кг (85 %) и до 97 кг (90 %), а эффективность атаки в партере – у борцов весовой категории до 67 кг (67 %) и до 82 кг (67 %). Борцы высокого класса имеют надежную защиту, как в стойке (от 62 % до 100 %), так и в партере (от 67 % до 100 %), кроме спортсменов легких весовых категорий (до 55 кг, до 60 кг и до 63 кг) у которых слабая защита в партере (от 35 % до 50 %).

Самая высокая результативность в стойке наблюдается у борцов легких весовых категорий – до 55 кг (4,00 балла) и

до 60 кг (4,34 балла). Такая же ситуация и с результативностью в партере – у борцов весовой категории до 63 кг (4,34 балла) она больше.

У борцов весовой категории до 55 кг наибольшее количество досрочно выигранных схваток (83 %), по этому, у них среднее время схватки меньше чем у других спортсменов, оно составило 157 секунд, не полный период.

**Перспективы дальнейших исследований в данном направлении.** Дальнейшие исследования будут направлены на разработку тренировочных заданий для борцов греко-римского стиля различных весовых категорий.

**Конфликт интересов.** Авторы отмечают, что не существует никакого конфликта интересов.

**Источники финансирования.** Эта статья не получила финансовой поддержки от государственной, общественной или коммерческой организации.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

- Апойко, Р. Н. (2015). Эволюционные тенденции снижения продолжительности и изменений регламента поединков в греко-римской и вольной борьбе. *Ученые записки университета им. Лесгафта*, 5(123), 18-24.
- Абульханов, А. Н., & Борисов, И. П. (2018). Эффективность технико-тактических действий высококвалифицированных борцов греко-римского стиля в сложных ситуациях противоборства по правилам соревнований 2018 года. *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*, 7 (161), 9-13.
- Бойко, В. Ф., Малинский, И. И., Андрейцев, В. А., & Яременко В. В. (2014). Соревновательная деятельность высококвалифицированных борцов вольного стиля на современном этапе. *Физическое воспитание студентов*, 4, 13–20.
- Бойченко, Н. В., Тропин, Ю. М., & Панов, П. П. (2013). Техніка та тактика у спортивній боротьбі. *Физическое воспитание и спорт в высших учебных заведениях: Сборник статей IX международной научной конференции, БГТУ им. Шухова, Белгород*, 52-56.
- Иванюженков, Б. В., & Нелюбин, В. В. (2005). Индивидуальное тактико-техническое мастерство высококвалифицированных борцов. *Вестник Балтийской педагогической академии*, 62, 96-106.
- Коробейников, Г. В., & Радченко, Ю. А. (2009). Сучасна змагальна діяльність у греко-римській боротьбі (на основі виступу збірної команди України на чемпіонаті Європи 2008). *Теорія і методика фізичного виховання і спорту*, 2, 56-58.
- Кузнецов, А. С., & Мубаракзянов, Р. Б. (2014). Влияние изменений правил на соревновательную деятельность спортсменов, занимающихся греко-римской борьбой. *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*, 1(30), 55-61.
- Латышев, Н. В., Латишев, С. В., & Шандригось, В. И (2014). Направления и виды анализа соревновательной деятельности в спортивной борьбе. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*, 4, 98–101.

- Латишев, Н. В., Латишев, С. В., & Мозолук, А. В. (2014). К вопросу о формировании единой системы анализа соревновательной деятельности в спортивной борьбе. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 11 (52), 57-60.
- Латишев, М. В., Шандригось, В. И., Рибак Л. В., & Мозолук О. А. (2018). Аналіз результатів виступу збірних команд України з вільної боротьби. *Спортивна наука України*, 4(86), 35-42.
- Латишев, М. В., Квасниця, О. М., Слесивих, О. О., & Квасниця, І. М. (2019). Прогнозування: методи, критерії та спортивний результат. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 1, 39-47.
- Латышев, Н. В., Рыбак, Л. Н., Головач, И. А., Королев, Б. И., Ляшенко, Е. О., & Квасниця, О. М. (2019). Анализ выступлений участников чемпионатов Европы среди кадетов по женской борьбе. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 5(73), 45-50.
- Подливаев, Б. А. (2004). Основные направления подготовки на заключительном этапе олимпийского цикла в спортивной борьбе. *Вестник спортивной науки*, 1, 3-9.
- Приймаков, А. А. (2014). Сравнительная характеристика структуры физической подготовленности борцов высокой квалификации легких, средних и тяжелых весовых категорий. *Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта*, 9, 47-53.
- Тараканов, Б. И., & Апойко, Р. Н. (2013). Системно-исторический анализ и тенденции развития вольной борьбы в программах Олимпийских Игр. *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*, 4(98), 160-165.
- Тропин, Ю. Н., & Бойченко, Н. В. (2014). Анализ технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля после изменений в правилах соревнований. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2, 117-120.
- Тропин, Ю. Н. (2013). Сравнительный анализ технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля на Олимпийских играх-2008 г. и Олимпийских играх-2012 г. *Физическое воспитание студентов*, 4, 92-96.
- Тропин, Ю. Н. (2013). Сравнительный анализ технико-тактической подготовленности борцов греко-римского стиля до и после изменений в правилах соревнований. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 13, 189-193.
- Тропин, Ю. Н., & Бойченко, Н. В. (2014). Анализ специальной физической подготовленности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*, 1, 72-77.
- Тропин, Ю. Н., Романенко, В. В., Голоха, В. Л., & Веретельникова, Н. А. (2018). Взаимосвязь физического развития и физической подготовленности у квалифицированных борцов. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1, 102-107.
- Тропин, Ю. Н., Коробейников, Г. В., Шацких, В. В., Коробейникова, Л. Г., & Воронцов, А. В. (2019). Модельные характеристики технико-тактической подготовленности борцов высокой квалификации греко-римского стиля различных весовых категорий. *Наука в олимпийском спорте*, 2, 29-36.
- Bias, M., Hrvoje, K., & Sprem, D. (2014). Beginning age, wrestling experience and wrestling peak performance-trends in period 2002-2012. *Kinesiology*, 46 (S-1), 94-100.
- Julio, U., Takito, M., Mazzei, L., Miarka, B., Sterkowicz, S., & Franchini, E. (2011). Tracking 10-year competitive winning performance of judo athletes across age groups. *Percept Mot Skills*, 113, 139-149.
- Karninčić, H., Baić, M. & Sprem, D. (2017). Optimal Age to Begin with Greco-Roman Wrestling and Reach Peak Performance Trends in Cases of World-Class Medal Winners of Various Weight Groups. *Paper presented at the Conference Applicable Research in Wrestling*. Novi Sad, Srbija, 134-139.

- Korobeynikov, G. V., Latyshev, S. V., Latyshev, N. V., Goraschenko, A. U. Korobeynikova, L. G. (2016). General laws of competition duel and universal requirements to technical-tactic fitness of elite wrestlers. *Physical Education of Students*, 1, 37-42.
- Latyshev, S.V. (2009). The problem of selection and prediction of sports results in freestyle wrestling. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 10, 110-113.
- Latyshev, M., Shandrygos, V., & Mozolyk, O. (2016). Analysis of participations and forecast for future competitions freestyle wrestling team of Ukraine. *Young sport science of Ukraine*, 1, 102-107.
- Radchenko, Y. U., Korobeinikov, G. V., Korobeinikova, L. G., Shatskikh, V. V. & Vorontsov A. V. (2018). Comparative analysis of the competitive activity of the Ukrainian greco-roman style wrestlers. *Health, sport, rehabilitation*, 4(1), 91-95.
- Tropin, Y. (2013). Analysis of technical tactical training of highly skilled fighters of Greco-Roman wrestling. *Physical education of students*, 2, 59-62.
- Tropin, Y., & Pashkov, I. (2015). Features of competitive activity of highly qualified Greco-Roman style wrestler of different manner of conducting a duel. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 3, 64-68.
- Tropin, Y., & Chuev, A. (2017). Technical and tactical readiness model characteristics in wrestling. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 3(59), 64-67.
- Tropin, Y, Korobeynikov, G, Korobeynikova, L, & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.
- Tünnemann, H. (2016). Scoring Analysis of the 2015 World Wrestling Championships. *International Journal of Wrestling Science*, 6(1), 39-52.
- Wrestling to Debut Ranking Series in 2018 | United World Wrestling [Internet]. Unitedworldwrestling.org. 2019 [cited 7 March 2019]. Available from: <https://unitedworldwrestling.org/article/wrestling-debut-ranking-series-2018>.
- Zhumakulov, Z. P. (2017). Education Technology of Primary Training Sport Wrestling. *Eastern European Scientific Journal*, 5, 29-35.

Статья поступила в редакцию: 28.12.2019 г.

Опубликовано: 27.02.2020 г.

**Анотація.** Тропін Ю. М., Луданов К. В., Галашко М. М. Показники змагальної діяльності висококваліфікованих борців різних вагових категорій. **Мета:** визначити особливості змагальної діяльності висококваліфікованих борців греко-римського стилю різних вагових категорій. **Матеріал і методи.** В дослідженні використовувалися наступні методи: аналіз науково-методичної інформації та узагальнення передового практичного досвіду; хронометрування; аналіз протоколів і відеозаписів фінальних сутичок висококваліфікованих борців греко-римського стилю на чемпіонаті Європи 2019 року і чемпіонаті світу 2019 року; методи математичної статистики; аналіз, синтез і моделювання окремих показників змагальної діяльності борців. Всього здійснено аналіз 58 фінальних сутичок (боротьба за перші і треті місця) висококваліфікованих борців греко-римського стилю. Вихідні дані виступів взяті з офіційного сайту міжнародної федерації спортивної боротьби «United World Wrestling» ([unitedworldwrestling.org](http://unitedworldwrestling.org)). **Результати:** в результаті аналізу сучасної змагальної діяльності визначено, що в греко-римській боротьбі зберігається тенденція до спрощення техніки, підвищенню інтенсивності поєдинків, перемогу приносить в основному наступальна тактика. Відзначається збільшення використання простих однобальних і двохбальних технічних дій у борців всіх вагових категорій: в стійці - це виштовхування за килим (12,0 %) і звалювання збиванням або скручуванням (13,6 %), а в партері - перевороти накатом (27,2 %). **Висновки.** Аналіз

змагальної діяльності висококваліфікованих борців різних вагових категорій показав, що найвища ефективність атаки в стійці спостерігалася у борців вагових категорій до 60 кг (85 %) і до 97 кг (90 %), а ефективність атаки в партері - у борців вагових категорій до 67 кг (67 %) і до 82 кг (67 %). Борці високого класу мають надійний захист, як в стійці (від 62 % до 100 %), так і в партері (від 67 % до 100 %). Найвища результативність в стійці спостерігається у борців легких вагових категорій - до 55 кг (4,00 бала) і до 60 кг (4,34 бала). Така ж ситуація і з результативністю в партері - у борців ваговій категорії до 63 кг (4,34 бала) вона більше.

**Ключові слова:** греко-римська боротьба, висококваліфіковані спортсмени, змагальна діяльність, показники, вагові категорії.

**Abstract.** Tropin Y., Ludanov K., Halashko M. *Performance indicators of elite wrestlers of various weight categories.* **Purpose:** to determine the features of the competitive activity of elite Greco-Roman style wrestlers of various weight categories. **Material and methods.** The following methods were used in the study: analysis of scientific and methodological information and generalization of best practice; timekeeping; analysis of protocols and videos of the final fights of elite Greco-Roman style wrestlers at the European Championships 2019 and the World Cup 2019; methods of mathematical statistics; analysis, synthesis and modeling of individual indicators of competitive activity of wrestlers. In total, an analysis of 58 final fights (struggle for first and third places) of elite Greco-Roman style wrestlers was carried out. The initial performance data was taken from the official site of the international wrestling federation United World Wrestling (unitedworldwrestling.org). **Results:** as a result of the analysis of modern competitive activity, it was determined that in Greco-Roman wrestling there is a tendency to simplify the technique, increase the intensity of fights, mainly offensive tactics bring victory. There is an increase in the use of simple single and two-point technical actions for wrestlers of all weight categories: in the rack - pushing out over the carpet (12,0 %) and stalling by knocking or twisting (13,6 %), and in the stall - rolling overturns (27,2 %). **Conclusions.** Analysis of the competitive activity of elite wrestlers of various weight categories showed that the highest attack efficiency in the rack was observed among wrestlers in the weight category up to 60 kg (85 %) and up to 97 kg (90 %), and the attack efficiency in the stall was among wrestlers in the weight category up to 67 kg (67 %) and up to 82 kg (67 %). Elite wrestlers have reliable protection both in the stance (from 62 % to 100 %) and in the stall (from 67 % to 100 %). The highest performance in the stance is observed among light weight wrestlers - up to 55 kg (4,00 points) and up to 60 kg (4,34 points). The same situation with the performance in the stalls - wrestlers in the weight category up to 63 kg (4,34 points) have more.

**Keywords:** Greco-Roman wrestling, elite athletes, competitive activity, indicators, weight categories.

## References

- Apoyko, R. N. (2015). Evolyutsionnyye tendentsii snizheniya prodolzhitel'nosti i izmeneniy reglamenta poyedinkov v greko-rimskoy i vol'noy bor'be. *Uchenyye zapiski universiteta im. Lesgafita*, 5(123), 18-24.
- Abul'khanov, A. N., & Borisov, I. P. (2018). Effektivnost' tekhniko-takticheskikh deystviy vysokokvalifitsirovannykh bortsov greko-rimskogo stilya v slozhnykh situatsiyakh protivoborstva po pravilam sorevnovaniy 2018 goda. *Uchenyye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafita*, 7 (161), 9-13.
- Boyko, V. F., Malinskiy, I. I., Andreytsev, V. A., & Yaremenko V. V. (2014). Sorevnovatel'naya deyatelnost' vysokokvalifitsirovannykh bortsov vol'nogo stilya na sovremennom etape. *Fizicheskoye vospitaniye studentov*, 4, 13-20.
- Boychenko, N. V., Tropin, Y. M., & Panov, P. P. (2013). Tekhnika ta taktika u sportivnyy borot'bi». *Fizicheskoye vospitaniye i sport v vysshikh uchebnykh zavedeniyakh: Sbornik statey IKH mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, BGTU im. Shukhova, Belgorod*, 52-56.
- Ivanyuzhenkov, B. V., & Nelyubin, V. V. (2005). Individual'noye taktiko-tekhnicheskoye

masterstvo vysokokvalifitsirovannykh bortsov. *Vestnik Baltiyskoy pedagogicheskoy akademii*, 62, 96-106.

- Korobeynikov, G. V., & Radchenko, Y. A. (2009). Suchasna zmagal'na díyal'níst' u greko-rims'kiy borot'bí (na osnoví vistupu zbírnož komandi Ukraíni na chempiónatí Êvropi 2008). *Teoríya í metodika fízichnogo vikhovannya í sportu*, 2, 56-58.
- Kuznetsov, A. S., & Mubarakzyanov, R. B. (2014). Vliyaniye izmeneniy pravil na sorevnovatel'nuyu deyatel'nost' sportsmenov, zanimayushchikhsya greko-rimskoy bor'boy. *Pedagogiko-psikhologicheskiye i mediko-biologicheskiye problemy fizicheskoy kul'tury i sporta*, 1(30), 55-61.
- Latyshev, N. V., Latishev, S. V., & Shandrigos', V. I (2014). Napravleniya i vidy analiza sorevnovatel'noy deyatel'nosti v sportivnoy bor'be. *Vísnik Chernígívs'kogo natsíonal'nogo pedagogíchnogo uníversitetu ímení T. G. Shevchenka*, 4, 98–101.
- Latishev, N. V., Latishev, S. V., & Mozolyuk, A. V. (2014). K voprosu o formirovanii yedinoy sistemy analiza sorevnovatel'noy deyatel'nosti v sportivnoy bor'be. *Naukoviy chasopis Natsíonal'nogo pedagogíchnogo uníversitetu ímení M. P. Dragomanova*, 11 (52), 57-60.
- Latishev, M. V., Shandrigos', V. I., Ribak L. V., & Mozolyuk O. A. (2018). Analíz rezul'tatí vistupu zbírnikh komand Ukraíni z víl'nož borot'bi. *Sportivna nauka Ukraíni*, 4(86), 35-42.
- Latishev, M. V., Kvasnitsya, O. M., Spesivikh, O. O., & Kvasnitsya, Í. M. (2019). Prognozuvannya: metodi, kriteríi ta sportivniy rezul'tat. *Sportivniy vísnik Pridníprov'ya*, 1, 39-47.
- Latyshev, N. V., Rybak, L. N., Golovach, I. A., Korolev, B. I., Lyashenko, Ye. O., & Kvasnitsa, O. M. (2019). Analiz vystupleniy uchastnikov chempionatov Yevropy sredi kadetov po zhenskoy bor'be. *Slobozhans'kiy naukovo-sportivniy vísnik*, 5(73), 45-50.
- Podlivayev, B. A. (2004). Osnovnyye napravleniya podgotovki na zaklyuchitel'nom etape olimpiyskogo tsikla v sportivnoy bor'be. *Vestnik sportivnoy nauki*, 1, 3-9.
- Priymakov, A. A. (2014). Sravnitel'naya kharakteristika struktury fizicheskoy podgotovlennosti bortsov vysokoy kvalifikatsii legkikh, srednikh i tyazhelykh vesovykh kategoriy. *Pedagogika, psikhologiya i mediko-biologicheskiye problemy fizicheskogo vospitaniya i sporta*, 9, 47-53.
- Tarakanov, B. I., & Apoyko, R. N. (2013). Sistemno-istoricheskyy analiz i tendentsii razvitiya vol'noy bor'by v programmakh Olimpiyskikh Igr. *Uchenyye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, 4(98), 160-165.
- Tropin, Y. N., & Boychenko, N. V. (2014). Analiz tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti bortsov greko-rimskogo stilya posle izmeneniy v pravilakh sorevnovaniy. *Slobozhans'kiy naukovo-sportivniy vísnik*, 2, 117-120.
- Tropin, Y. N. (2013). Sravnitel'nyy analiz tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti bortsov greko-rimskogo stilya na Olimpiyskikh igrakh-2008 g. i Olimpiyskikh igrakh-2012 g. *Fizicheskoye vospitaniye studentov*, 4, 92-96.
- Tropin, Y. N. (2013). Sravnitel'nyy analiz tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti bortsov greko-rimskogo stilya do i posle izmeneniy v pravilakh sorevnovaniy. *Naukoviy chasopis Natsíonal'nogo pedagogíchnogo uníversitetu ímení M. P. Dragomanova*, 13, 189-193.
- Tropin, Y. N., & Boychenko, N. V. (2014). Analiz spetsial'noy fizicheskoy podgotovlennosti vysokokvalifitsirovannykh bortsov greko-rimskogo stilya. *Naukoviy chasopis Natsíonal'nogo pedagogíchnogo uníversitetu ímení M. P. Dragomanova*, 1, S. 72-77.
- Tropin, Y. N., Romanenko, V. V., Golokha, V. L., & Veretel'nikova, N. A. (2018). Vzaimosvyaz' fizicheskogo razvitiya i fizicheskoy podgotovlennosti u kvalifitsirovannykh bortsov. *Slobozhans'kiy naukovo-sportivniy vísnik*, 1, 102-107.
- Tropin, Y. N., Korobeynikov, G. V., Shatskikh, V. V., Korobeynikova, L. G., & Vorontsov, A. V. (2019). Model'nyye kharakteristiki tekhniko-takticheskoy podgotovlennosti bortsov vysokoy kvalifikatsii greko-rimskogo stilya razlichnykh vesovykh kategoriy. *Nauka v olimpiyskom sporte*, 2, 29-36.
- Biac, M., Hrvoje, K., & Sprem, D. (2014). Beginning age, wrestling experience and wrestling peak

- performance-trends in period 2002-2012. *Kinesiology*, 46 (S-1), 94-100.
- Julio, U., Takito, M., Mazzei, L., Miarka, B., Sterkowicz, S., & Franchini, E. (2011). Tracking 10-year competitive winning performance of judo athletes across age groups. *Percept Mot Skills*, 113, 139-149.
- Karninčić, H., Baić, M. & Sprem, D. (2017). Optimal Age to Begin with Greco-Roman Wrestling and Reach Peak Performance Trends in Cases of World-Class Medal Winners of Various Weight Groups. *Paper presented at the Conference Applicable Research in Wrestling*. Novi Sad, Srbija, 134-139.
- Korobeynikov, G. V., Latyshev, S. V., Latyshev, N. V., Goraschenko, A. U. Korobeynikova, L. G. (2016). General laws of competition duel and universal requirements to technical-tactic fitness of elite wrestlers. *Physical Education of Students*, 1, 37-42.
- Latyshev, S.V. (2009). The problem of selection and prediction of sports results in freestyle wrestling. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 10, 110-113.
- Latyshev, M., Shandrygos, V., & Mozolyk, O. (2016). Analysis of participations and forecast for future competitions freestyle wrestling team of Ukraine. *Young sport science of Ukraine*, 1, 102-107.
- Radchenko, Y. U., Korobeinikov, G. V., Korobeinikova, L. G., Shatskikh, V. V. & Vorontsov A. V. (2018). Comparative analysis of the competitive activity of the Ukrainian greco-roman style wrestlers. *Health, sport, rehabilitation*, 4(1), 91-95.
- Tropin, Y. (2013). Analysis of technical tactical training of highly skilled fighters of Greco-Roman wrestling. *Physical education of students*, 2, 59-62.
- Tropin, Y., & Pashkov, I. (2015). Features of competitive activity of highly qualified Greco-Roman style wrestler of different manner of conducting a duel. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 3, 64-68.
- Tropin, Y., & Chuev, A. (2017). Technical and tactical readiness model characteristics in wrestling. *Slobozhanskyi herald of science and sport*, 3(59), 64-67.
- Tropin, Y, Korobeynikov, G, Korobeynikova, L, & Shackih, V. (2018). The impact of rule changes on the competitive activity indices in Greco-Roman wrestling. *Science in Olympic Sport*, 4, 58-64.
- Tünnemann, H. (2016). Scoring Analysis of the 2015 World Wrestling Championships. *International Journal of Wrestling Science*, 6(1), 39-52.
- Wrestling to Debut Ranking Series in 2018 | United World Wrestling [Internet]. Unitedworldwrestling.org. 2019 [cited 7 March 2019]. Available from: <https://unitedworldwrestling.org/article/wrestling-debut-ranking-series-2018>.
- Zhumakulov, Z. P. (2017). Education Technology of Primary Training Sport Wrestling. *Eastern European Scientific Journal*, 5, 29-35.

#### **Информация об авторах:**

**Тропин Юрий Николаевич:** к.физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Тропін Юрій Миколайович:** к.физ.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Yura Tropin:** Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0002-6691-2470>

E-mail: [tyn.82@ukr.net](mailto:tyn.82@ukr.net)

**Луданов Кирилл Витальевич:** преподаватель; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры 1, г. Киев, 02000, Украина.

**Луданов Кирило Віталійович:** викладач; Національний університет фізичного виховання і спорту України; вул. Фізкультури 1, м. Київ, 02000, Україна.

**Kirill Ludanov:** university teacher; National University of Physical Education and Sports of Ukraine; Fizkultury st.,1, Kyiv, 02000, Ukraine.

<https://orcid.org/0000-0002-4536-7477>

E-mail: lazerant777@gmail.com

**Галашко Максим Николаевич:** к.физ.восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

**Галашко Максим Миколайович:** к.физ.вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська, 99, м. Харків, 61058, Україна.

**Maksym Halashko:** Phd (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkovskaya st., 99, Kharkov, 61058, Ukraine.

<http://orcid.org/0000-0003-3643-6132>

E-mail: galashko\_max@i.ua