

Динамика показателей соревновательной деятельности борцов высокой квалификации

Виктор Титаренко¹
Юрий Тропин²

¹Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт", Харьков, Украина

²Харьковская государственная академия физической культуры, Харьков, Украина

Цель: проследить динамику показателей соревновательной деятельности борцов высокой квалификации.

Материал и методы: в исследовании использовались следующие методы: анализ научно-методической информации, обобщение передового практического опыта, анализ протоколов и видеозаписей финальных схваток высококвалифицированных борцов греко-римского стиля на чемпионатах мира 2017, 2018, 2019 годов; методы математической статистики. Всего осуществлен анализ 81 финального поединка спортсменов (борьба за первые и третьи места).

Результаты: анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов на чемпионатах мира 2017, 2018, 2019 годов позволил выделить 11 основных технических действий, которые наиболее часто используются: перевороты накатом, перевороты захватом руки и головы, броски задним поясом, обратный пояс, контрприемы в стойке и партере, переводы в партер, броски подворотом и прогибом, сваливание, выталкивание за ковер. Определено, что на чемпионатах мира 2017, 2018, 2019 годов наиболее выполняемыми техническими действиями в партере являются перевороты накатом, а в стойке – сваливания и выталкивания соперника за ковер.

Выводы: установлено, что за исследуемый период эффективность атаки в стойке и партере, результативность в стойке и партере имеют динамику к улучшению, что положительно влияет на зрелищность греко-римской борьбы. Среднее время схватки уменьшается с 354 секунд на чемпионате мира 2017 года до 273 секунд на чемпионате мира 2019 года. Такое распределение времени показывает, что у борцов увеличилось количество досрочно выигранных поединков.

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

Введение

С каждым годом обостряется конкуренция в борьбе за призовые места на международных соревнованиях по греко-римской борьбе. Это связано с постоянно возрастающей конкуренцией на основе внедрения достижений науки и техники в тренировочный процесс и совершенствования методики подготовки спортсменов [2; 10].

Анализируя тенденцию развития борьбы в последние годы, большинство специалистов сходятся на том, что для развития спортивной борьбы, в том числе, как элемента программы Олимпийских игр, необходимо предпринять усилие для повышения результативности борцовских поединков при сохранении высокой интенсивности борьбы на протяжении всей схватки [1; 6].

Уровень технико-тактических действий (ТТД) спортсмена главным образом определяет его успех в поединке. Научно-методическое обеспечение подготовки высококвалифицированных борцов требует, прежде всего, выбора наиболее эффективных ТТД и дальнейшего их совершенствования. Это обусловлено тем, что состав и структура результативных ТТД быстро изменяется в спортивной практике. 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 [4; 5; 9].

Связь исследования 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: проследить динамику показателей соревновательной деятельности борцов высокой квалификации.

Материал и методы исследования

Для решения задач исследования использовались следующие методы: анализ научно-методической информации, обобщение передового практического опыта, анализ протоколов и видеозаписей финальных схваток (борьба за первые и третьи места) высококвалифицированных борцов греко-римского стиля на чемпионатах мира 2017, 2018, 2019 годов. Всего осуществлен анализ 81 финального поединка спортсменов, в них фиксировались следующие показатели: продолжительность схваток (время схватки); все технические действия, проводимые борцами в 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, 2, 4, 5 баллов).

Метод математической статистики применялся с це-

лю качественного изучения результатов проведенных исследований и установления статистических закономерностей.

Результаты исследования

На основании анализа научно-методической информации и обобщения передового практического опыта было выявлено, что успешная подготовка спортсменов любого уровня невозможна без тщательного учета основных тенденций в развитии спортивной борьбы, которые с достаточной точностью можно установить при анализе структурных компонентов соревновательной деятельности борцов высокого класса [3; 6; 7].

Анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов на чемпионатах мира (ЧМ) 2017, 2018, 2019 годов позволил выделить 11 основных технических действий (ТД), которые наиболее часто используются: перевороты накатом, перевороты захватом руки и головы, броски задним поясом, обратный пояс, контрприемы в стойке и партере, переводы в партер, броски подворотом и прогибом, сваливание, выталкивание за ковер (таблица 1). Эти ТД можно считать основными в современной греко-римской борьбе.

Установлено, что на всех исследуемых чемпионатах мира наиболее выполняемыми ТД в партере являются перевороты накатом, а в стойке – различные варианты сваливаний и выталкивания соперника за ковер (таблица 1).

Анализ соревновательной деятельности на чемпионатах мира показал, что борцы высокого класса проводят равное количество ТД в стойке и партере, кроме ЧМ-2017 года, на котором было выполнено больше ТД в стойке, это объясняется внесенными изменениями в правила соревнований (рисунок 1).

Анализ таблицы 2 позволил определить, что за исследуемый период эффективность атаки в стойке и партере, результативность в стойке и партере имеют динамику улучшения, что положительно влияет на зрелищность греко-римской борьбы. Эффективность защиты в стойке высокая: она составила 87% на ЧМ-2017 года, 91%

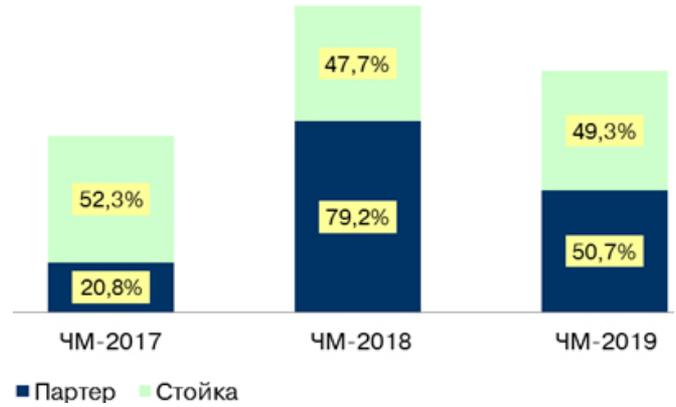


Рис. 1. Динамика соотношения технических действий в стойке и партере на чемпионатах мира (ЧМ)

на ЧМ-2018 года и 89% на ЧМ-2019 года. Эффективность защиты в партере средняя: 60% на ЧМ-2017 года, 72% на ЧМ-2018 года и 61% на ЧМ-2019 года.

Среднее время схватки уменьшается с 354 с на ЧМ-2017 года до 273 с на ЧМ-2019 года. Такое распределение времени показывает на то, что у борцов увеличилось количество досрочно выигранных поединков и схватки стали более интересные для зрителя (рисунок 2).

Полученные данные свидетельствуют о важности технико-тактической подготовленности спортсменов, как фактора определяющего успешность в различных видах борьбы. Это также подтверждают результаты исследований, представленные в научных работах (Апойко, Р. Н., 2015; Tropin, Y., and et. al., 2018; Тьппеманн, Н., 2016).

Выводы / Дискуссия

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, А. Н., Борисов, И. П., 2018), выявлено

Таблица 1
Анализ технической подготовленности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля на чемпионатах мира (ЧМ)

№	Технические действия, количество	ЧМ-2017 (23 схватки)		ЧМ-2018 (29 схваток)		ЧМ-2019 (29 схваток)	
		Σ	%	Σ	%	Σ	%
Партер:							
1.	Перевороты накатом	3	12,6	9	20,5	17	24,6
2.	Перевороты захватом руки и головы	1	4,1	2	4,5	11	15,9
3.	Броски задним поясом	1	4,1	8	18,2	4	5,8
4.	Обратный пояс	–	–	1	2,3	1	1,5
5.	Контрприемы	–	–	1	2,3	1	1,5
Всего в партере:		5	20,8	23	52,3	35	50,7
Стойка:							
6.	Переводы в партер	2	8,3	3	6,8	8	11,6
7.	Броски подворотом	1	4,1	4	9,1	1	1,5
8.	Броски прогибом	2	8,3	2	4,5	4	5,8
9.	Сваливание	6	25,1	5	11,4	9	13,0
10.	Выталкивание за ковер	7	29,3	4	9,1	7	10,2
11.	Контрприемы	1	4,1	3	6,8	5	7,2
Всего в стойке:		19	79,2	21	47,7	34	49,3
Всего в стойке и партере:		24	100	44	100	69	100

Таблиця 2
Показатели соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов греко-римского стиля на чемпионатах мира (ЧМ)

№	Показатели	ЧМ-2017 (23 схватки)	ЧМ-2018 (29 схваток)	ЧМ-2019 (29 схваток)
1.	Эффективность атаки в стойке, %	37	47	59
2.	Эффективность атаки в партере, %	42	46	48
3.	Эффективность защиты в стойке, %	87	91	89
4.	Эффективность защиты в партере, %	60	72	61
5.	Результативность в стойке, баллы	2,91	3,00	3,79
6.	Результативность в партере, баллы	0,96	2,07	2,52
7.	Среднее время схватки, с	354	299	273

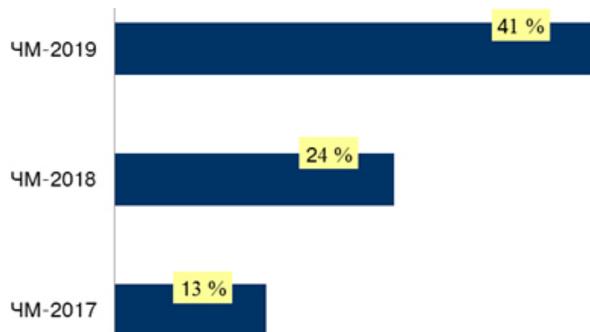


Рис. 2. Динамика досрочно выигранных схваток на чемпионатах мира (ЧМ)

индивидуальное тактико-техническое мастерство высококвалифицированных борцов (Иванюженков, Б. В., Нелюбин, В. В., 2005), отслеживались выступления спортсменов-дзюдоистов разных возрастных групп (Julio, U. and et. al., 2011). Анализ также проводится для разных видов спортивной борьбы: на основе выступления спортсменов на чемпионате мира 2017 года был осу-

ществлен сравнительный анализ сильнейших и украинских борцов греко-римского стиля (Radchenko, Y. and et. al., 2018), подобные исследования проведены в вольной борьбе (Бойко, В. Ф. и др., 2014) и женской борьбе (Латышев, Н. В. и др., 2019).

Установлено, что на чемпионатах мира 2017, 2018, 2019 годов наиболее выполняемыми техническими действиями в партере являются перевороты накатом, а в стойке – сваливания и выталкивания соперника за ковер.

За исследуемый период эффективность атаки в стойке и партере, результативность в стойке и партере имеют динамику улучшения, что положительно влияет на зрелость греко-римской борьбы. Среднее время схватки уменьшается с 354 секунд на ЧМ-2017 года до 273 секунд на ЧМ-2019 года. Такое распределение времени указывает на то, что у борцов увеличилось количество досрочно выигранных поединков.

Перспективы дальнейших исследований будут направлены на разработку тренировочных заданий для борцов греко-римского стиля с учетом требований современной соревновательной деятельности.

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что нет конфликта интересов, который может восприниматься как такой, что может нанести вред беспристрастности статьи.

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

Список ссылок

1. Апойко, Р.Н. (2015), "Эволюционные тенденции снижения продолжительности и изменений регламента поединков в греко-римской и вольной борьбе", *Ученые записки университета им. Лесгафта*, № 5, С. 18-24.
2. Абулханов, А.Н., Борисов, И.П. (2018), "Эффективность технико-тактических действий высококвалифицированных борцов греко-римского стиля в сложных ситуациях противостояния по правилам соревнований 2018 года", *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*, № 7, С. 9-13.
3. 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, С. 13-20.
4. Иванюженков, Б.В., Нелюбин, В.В. (2005), "Индивидуальное тактико-техническое мастерство высококвалифицированных борцов", *Вестник Балтийской педагогической академии*, № 62, С. 96-106.
5. Латышев, Н.В., Рыбак, Л.Н., Головач, И.А., Королев, Б.И., Ляшенко, Е.О., Квасница, О.М. (2019), "Анализ выступлений участников чемпионатов Европы среди кадетов по женской борьбе", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 5(73), С. 45-50.
6. 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, С. 29-36.
7. Bias, M., Hrvoje, K. & Sprem, D. (2014), "Beginning age, wrestling experience and wrestling peak performance-trends in period 2002-2012", *Kinesiology*, No. 46 (S-1), pp. 94-100.
8. 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*, No. 113, pp. 139-149.
9. Radchenko, Y., Korobeinikov, G., Korobeinikova, L., Shatskikh, V. & Vorontsov A. (2018), "Comparative analysis of the competitive activity of the Ukrainian greco-roman style wrestlers", *Health, sport, rehabilitation*, No. 4, pp. 91-95.
10. Tropin, Y. & Chuev, A. (2017), "Technical and tactical readiness model characteristics in wrestling", *Slobozhanskyi herald of science and sport*, No. 3, pp. 64-67.
11. 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*, No. 4, pp. 58-64.
12. Tьnnemann, H. (2016), "Scoring Analysis of the 2015 World Wrestling Championships", *International Journal of Wrestling Science*,

Анотація. Віктор Титаренко, Юрій Тропін. Динаміка показників змагальної діяльності борців високої кваліфікації. **Мета:** простежити динаміку показників змагальної діяльності борців високої кваліфікації. **Матеріал і методи:** у дослідженні використувалися наступні методи: аналіз науково-методичної інформації, узагальнення передового практичного досвіду, аналіз протоколів і відеозаписів фінальних сутичок висококваліфікованих борців греко-римського стилю на чемпіонатах світу 2017, 2018, 2019 років; методи математичної статистики. Усього здійснено аналіз 81 фінального поєдинку спортсменів (боротьба за перші і треті місця). **Результати:** на підставі аналізу науково-методичної інформації та узагальнення передового практичного досвіду було виявлено, що успішна підготовка спортсменів будь-якого рівня неможлива без ретельного обліку основних тенденцій у розвитку спортивної боротьби, які з достатньою точністю можна встановити при аналізі структурних компонентів змагальної діяльності борців високого класу. Аналіз змагальної діяльності висококваліфікованих борців на чемпіонатах світу 2017, 2018, 2019 років дозволив виділити 11 основних технічних дій, які найбільш часто використовуються: перевороти накатом, перевороти захопленням руки і голови, кидки заднім поясом, зворотній пояс, контрприйоми у стійці та партері, переведення в партер, кидки підворотом і прогином, звалювання, виштовхування за килим. Визначено, що на чемпіонатах світу (ЧС) 2017, 2018, 2019 років найбільш виконуваними технічними діями в партері є перевороти накатом, а в стійці – звалювання і виштовхування суперника за килим. **Висновки:** встановлено, що за досліджуваній період ефективність атаки в стійці та партері, результативність у стійці і партері мають динаміку поліпшення, що позитивно впливає на видовищність греко-римської боротьби. Ефективність захисту в стійці висока: вона склала 87% на ЧС-2017 року, 91% на ЧС-2018 року і 89% на ЧС-2019 року. Ефективність захисту в партері середня: 60% на ЧС-2017 року, 72 % на ЧС-2018 року і 61% на ЧС-2019 року. Середній час сутички зменшується з 354 секунд на чемпіонаті світу 2017 року до 273 секунд на чемпіонаті світу 2019 року. Такий розподіл часу показує на те, що у борців збільшилася кількість достроково виграних поєдинків.

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

Abstract. Victor Titarenko & Yura Tropin. Dynamics of indicators of competitive activity of highly qualified wrestlers. **Purpose:** to trace the dynamics of competitive performance indicators of highly qualified wrestlers. **Material & Methods:** the following methods were used in the study: analysis of scientific and methodological information, generalization of best practices, analysis of protocols and videos of the final fights of highly qualified Greco-Roman style wrestlers at the world championships 2017, 2018, 2019; methods of mathematical statistics. In total, an analysis was made of 81 final duel of athletes (wrestling for first and third places). **Results:** analysis of the competitive activity of highly qualified wrestlers at the world championships 2017, 2018, 2019 allowed us to identify 11 basic technical actions that are most often used: handspring, handspring with a hand and head grip, tackles with a back belt, back belt, counter-measures in the standing and mat, transfers to the mat, tackles with a twist and a deflection, suplex, pushing over the carpet. It was determined that at the World Championships 2017, 2018, 2019, the most performed technical actions in the stalls are handspring, and in the standing – dumping and pushing an opponent out of the carpet. **Conclusions:** it was found that during the study period, the effectiveness of attacks in the standing and mat, the effectiveness of the standing and mat have dynamics to improve, which positively affects the entertainment of Greco-Roman wrestling. The average bout time is reduced from 354 seconds at the 2017 World Cup to 273 seconds at the 2019 World Cup. Such a distribution of time shows that the number of fights won ahead of schedule in wrestlers increased.

Keywords: competitive activity, indicators, Greco-Roman wrestling, highly qualified athletes.

References

1. Apoyko, R.N. (2015), "Evolutsionnyye tendentsii snizheniya prodolzhitel'nosti i izmeneniy reglamenta poyedinkov v greko-rimskoy i vol'noy bor'be", *Uchenyye zapiski universiteta im. Lesgafta*, No. 5, pp. 18-24. (in Russ.)
2. 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. Lesgafta*, No. 7, pp. 9-13. (in Russ.)
3. Boyko, V.F., Malinskiy, I.I., Andreytsev, V. A., & Yaremenko, V. V. (2014), "Sorevnovatel'naya deyatel'nost' vysokokvalifitsirovannykh bortsov vol'nogo stilya na sovremennom etape", *Fizicheskoye vospitaniye studentov*, No. 4, pp. 13-20. (in Russ.)
4. Ivanyuzhenkov, B.V. & Nelyubin, V.V. (2005), "Individual'noye taktiko-tekhnicheskoye masterstvo vysokokvalifitsirovannykh bortsov", *Vestnik Baltiyskoy pedagogicheskoy akademii*, No. 62, pp. 96-106. (in Russ.)
5. 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 naukovno-sportivniy visnik*, No. 5(73), pp. 45-50. (in Russ.)
6. 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*, No. 2, pp. 29-36. (in Russ.)
7. Biac, M., Hrvoje, K. & Sprem, D. (2014), "Beginning age, wrestling experience and wrestling peak performance-trends in period 2002-2012", *Kinesiology*, No. 46 (S-1), pp. 94-100.
8. 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*, No. 113, pp. 139-149.
9. Radchenko, Y., Korobeynikov, G., Korobeynikova, L., Shatskikh, V. & Vorontsov A. (2018), "Comparative analysis of the competitive activity of the Ukrainian greco-roman style wrestlers", *Health, sport, rehabilitation*, No. 4, pp. 91-95.
10. Tropin, Y. & Chuev, A. (2017), "Technical and tactical readiness model characteristics in wrestling", *Slobozhanskyi herald of science and sport*, No. 3, pp. 64-67.
11. 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*, No. 4, pp. 58-64.
12. Тьннеманн, Н. (2016), "Scoring Analysis of the 2015 World Wrestling Championships", *International Journal of Wrestling Science*, No. 6(1), pp. 39-52.

Received: 10.01.2020.
Published: 29.02.2020.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Віктор Титаренко: ст. викладач, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут": вул. Кирпичова, 2,

м. Харків, 61002, Україна.

Виктор Титаренко: ст. преподаватель, Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт": ул. Кирпичева, 2, г. Харьков, 61002, Украина.

Victor Titarenko: teacher, National Technical University "Kharkov Polytechnic Institute": Kirpicheva st., 2, Kharkov, 61002, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6691-2470

E-mail: tyn.82@ukr.net

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

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

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

ORCID.ORG/0000-0002-6691-2470

E-mail: tropin.yurij@gmail.com