

Вестник СПОРТИВНОЙ НАУКИ

Выходит 1 раз в два месяца

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации
от 31 марта 2009 г. ПИ № ФС 77-35853

№ 4/2021

Редакционная коллегия журнала:

Главный редактор: Шустин Б.Н., доктор педагогических наук, профессор,
ФГБУ ФНЦ ВНИИФК (г. Москва, Россия)

Ответственный редактор: Арансон М.В., кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник,
ФГБУ ФНЦ ВНИИФК (г. Москва, Россия)

Члены редакционной коллегии:

Абрамова Т.Ф. – доктор биологических наук, ФГБУ ФНЦ ВНИИФК (г. Москва, Россия)

Водичар Я. – доктор кинезиологических наук, ассистент-профессор, Университет Любляна (г. Любляна, Словения)

Воронов А.В. – доктор биологических наук, ФГБУ ФНЦ ВНИИФК (г. Москва, Россия)

Горелов А.А. – доктор педагогических наук, профессор, Военный институт физической культуры
(г. Санкт-Петербург, Россия)

Евсеев С.П. – доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО,
Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья
имени П.Ф. Лесгафта (г. Санкт-Петербург, Россия)

Квашук П.В. – доктор педагогических наук, профессор, ФГБУ ФНЦ ВНИИФК (г. Москва, Россия)

Кузнецова З.М. – доктор педагогических наук, профессор, УВО «Университет управления ТИСБИ»
(г. Казань, Республика Татарстан, Россия)

Паршикова Н.В. – доктор педагогических наук, профессор, Аппарат Правительства Российской Федерации
(г. Москва, Россия)

Платонов В.Н. – доктор педагогических наук, профессор, Национальный университет физического
воспитания и спорта Украины (г. Киев, Украина)

Сазаньски Х. – доктор педагогических наук, профессор, Академия физического воспитания
имени Йозефа Пилсудского (г. Варшава, Польша)

Фомиченко Т.Г. – доктор педагогических наук, профессор, заместитель генерального директора ФГБУ ФНЦ ВНИИФК
(г. Москва, Россия)

Фудин Н.А. – доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН,
ФГБНУ «НИИ нормальной физиологии им. П.К. Анохина» РАМН (г. Москва, Россия)

Адрес редакции: 105005, Россия, г. Москва, Елизаветинский переулок, д. 10, строение 1. Тел.: (499) 261-21-64.
E-mail: vniifk@yandex.ru (прием статей, консультация) ; shustin@vniifk.ru (главный редактор)

Полная информация о журнале находится по адресу: http://vniifk.ru/journal_vsn.php

Подписной индекс в каталоге «Пресса России» – 20953

Подписной индекс в каталоге «Газеты и журналы» – 80608

© Федеральный научный центр физической культуры и спорта
(ФГБУ ФНЦ ВНИИФК)

Журнал входит в утвержденный ВАК МОН РФ Перечень рецензируемых научных изданий, не входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (по состоянию на 30.11.2018) по следующим группам научных специальностей: 13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры (педагогические науки); 14.03.11 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия (медицинские науки); 14.03.11 – Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия (биологические науки)

Содержание

Теория и методика спорта высших достижений	
<i>Белый К.В.</i> Количественный анализ технического арсенала спортсменов киокусинкай в поединках высшего уровня	4
<i>Долматова Т.В., Кузнецова Е.В., Морозов В.Н., Панков В.А.</i> Особенности развития спортивной дипломатии: анализ международного опыта на примере Китая	10
<i>Овечкин А.М.</i> Разработка методики оценки технико-тактической подготовленности хоккеистов	15
<i>Родин А.В., Губа В.П., Пустошило П.В.</i> Эффективность построения дополнительных физкультурно-оздоровительных занятий со студентами на основе индивидуально-игровых видов спорта	20
<i>Стратилатова Д.Е., Тимакова Т.С.</i> Опыт организации тренировки пловцов высокой квалификации в условиях ограничений пандемии COVID-19	26
Теория и методика детско-юношеского спорта	
<i>Самсонов И.И., Клецов К.Г.</i> О гармонизации законодательства в сфере физической культуры, спорта и образования, концепции подготовки спортивного резерва и детско-юношеского спорта в Российской Федерации	31
Медико-биологические проблемы спорта	
<i>Выборная К.В., Тимонин А.Н., Раджабканиев Р.М., Семенов М.М., Никитюк Д.Б.</i> Комплексная соматотипологическая характеристика футболистов различных игровых амплуа – сравнение двух методов регистрации	37
<i>Ксенофонтова Е.А., Жийяр М.В., Антонов Е.И.</i> Причины и характер травматизма в юношеском регби	43
Массовая физическая культура и оздоровление населения	
<i>Зюрин Э.А., Петрук Е.Н.</i> Мониторинг двигательной активности и физической подготовленности взрослого населения Российской Федерации по итогам выполнения нормативов комплекса ГТО в 2017–2020 гг.	49
<i>Орлов В.А., Фетисов О.Б., Стрижакова О.В.</i> Индекс психофизического потенциала человека	59
Информационное обеспечение физической культуры и спорта	
<i>Кострюшина Н.В., Захаров А.К., Жигжитов Э.Ц., Батуева Д.В.</i> Дистанционное обучение студентов вуза по дисциплине «Физическая культура»	64
Спортивная психология	
<i>Шугуров А.А., Буторин В.В.</i> Формирование психологической компетентности у студентов вузов физической культуры в процессе подготовки их к тренерской деятельности	68
Труды молодых ученых	
<i>Чайковская О.О.</i> Особенности региональных спортивных соревнований в субъектах Российской Федерации	71
<i>Хрёкин Д.О., Казакова Е.В.</i> Особенности функции дыхания у детей дошкольного и школьного возраста с диагнозом ДЦП	76
Сведения об авторах	79
Правила для авторов	83

Contents

Theory and methodic of elite sport	
<i>Beliy K.V.</i> Quantitative analysis of the technical arsenal of kyokushinkai athletes in the highest level fights	4
<i>Dolmatova T.V., Kuznetsova E.V., Morozov V.N., Pankov V.A.</i> Sports diplomacy development: analysis of international experience on the example of China	10
<i>Ovechkin A.M.</i> Development of the method for assessing the technical and tactical preparedness of hockey players	15
<i>Rodin A.V., Guba V.P., Pustoshilo P.V.</i> Effectiveness of construction of additional physical education and recreation classes with students on the basis of individual-game sports	20
<i>Stratilatova D.E., Timakova T.S.</i> The experience of training organizing in elite swimmers in the context of the limitations of the COVID-19 pandemic	26
Theory and methodic of children and youth sport	
<i>Samsonov I.I., Kletsov K.G.</i> About harmonization of legislation in the sphere of physical education, sport and education, the concept of sport reserve preparation and children-youth sport in the Russian Federation	31
Biomedical aspects in sport	
<i>Vybornaya K.V., Timonin A.N., Radzhabkadiyev R.M., Semenov M.M., Nikityuk D.B.</i> Complex somatotypological characteristics of football players of different playing roles-comparison of two registration methods	37
<i>Ksenofontova E.A., Zhiyyar M.V., Antonov E.I.</i> Causes and the nature of injuries in youth rugby	43
Mass physical training and improvement of the population	
<i>Zyurin E.A., Petruk E.N.</i> Monitoring of motor activity and physical fitness of the adult population of the Russian Federation based on the results of the implementation of the standards of the GTO complex 2017–2020	49
<i>Orlov V.A., Fetisov O.B., Strizhakova O.V.</i> Index of psychophysical potential of a person	59
Informatics in physical culture and in sport	
<i>Kostryushina N.V., Zakharov A.K., Zhigzhitov E.Ts., Batueva D.V.</i> Distance learning of university students for the discipline “Physical culture”	64
Sport psychology	
<i>Shugurov A.A., Butorin V.V.</i> The method of interactive-integrated training, as a way of forming psychological competence among students of higher education institutions of physical culture, in the process of preparing them for coaching	68
Works of young scientists	
<i>Chaykovskaya O.O.</i> Features of regional sports competitions in the subjects of the Russian Federation	71
<i>Khryokin D.O., Kazakova E.V.</i> Features of the respiratory function in children of preschool and school age with cerebral palsy diagnosis	76
Information about authors	79
Guidelines for authors	83



ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНИЧЕСКОГО АРСЕНАЛА СПОРТСМЕНОВ КИОКУСИНКАЙ В ПОЕДИНКАХ ВЫСШЕГО УРОВНЯ

К.В. БЕЛЫЙ,
АКР, г. Москва

Аннотация

Целью исследования являлось получение и анализ новых и верификация ранее полученных количественных характеристик ведения соревновательных поединков киокусинкай высшего уровня. В работе проведен видеоанализ финалов объединенного чемпионата мира под эгидой союза Kyokushin World Union (KWU), состоявшихся 8 декабря 2019 г. в Республике Казахстан, с определением и последующей статистической обработкой и анализом отдельных количественных параметров соревновательной деятельности. В работе исследовались как общие количественные параметры поединка, так и параметры, характеризующие технические аспекты ведения боя. К первым были отнесены количество проведенных раундов и результат поединка, общая продолжительность боя и время конфликтного взаимодействия в поединке. Полученные результаты по общим характеристикам поединка хорошо подтверждают данные ранее проведенных работ. Ко вторым (что являлось основной целью работы) были отнесены общее количество ударов руками/ногами, а также отдельно по каждой технике (группам техник) нанесения ударов ногами. Такие данные по характеристикам технических аспектов ведения боя были получены впервые. Установлены пропорции использования ударов руками и ногами в поединке, а также техническое наполнение ударов ногами в поединке. В частности, установлено более чем десятикратное преобладание в поединке ударов ногами на нижнем и среднем уровнях по сравнению с технически сложными ударами. Результаты, среди которых и установленное упрощение технического арсенала ударов ногами в поединках высшего уровня, позволяют сделать вывод, что при подготовке к таким соревнованиям необходимо ориентироваться на достижение в бою преимуществ по судейским критериям, а не на досрочную победу.

Ключевые слова: киокусинкай, карате, единоборства, технические навыки, соревновательная деятельность, конфликтное взаимодействие, чемпионат мира, спортсмен высшей квалификации.

QUANTITATIVE ANALYSIS OF THE TECHNICAL ARSENAL OF KYOKUSHINKAI ATHLETES IN THE HIGHEST LEVEL FIGHTS

K. V. BELIY,
AKR, Moscow city

Abstract

The aim of the study was to obtain and analyze new and verify previously obtained quantitative characteristics of highest level competitive kyokushin fights. In this work, a video analysis of the finals of the united world championship of the Kyokushin World Union (KWU) held on December 8, 2019 in Republic of Kazakhstan, with the determination and subsequent statistical processing and analysis of individual quantitative parameters was carried out. The work investigated both the general quantitative parameters of the fights and the parameters characterizing the technical aspects of fighting. The first included the number of rounds and the result of the fights, the total duration of the fight and the time of conflict interaction in the fights. The results obtained in terms of the general characteristics of the fights are well confirmed by the data of earlier work. The second group (it was main goal of investigation) included the total number of punches / kicks, as well as separately for each technique (groups of techniques) of kicks. Data on the characteristics of the technical aspects of combat were obtained for the first time. The proportions of the use of punches and kicks in the fights were established, as well as the technical content of the kicks in the fights. In particular, more than tenfold prevalence of kicks at the lower and middle level in the duel



was established in comparison with technically difficult kicks. The results, including the established simplification of the technical arsenal of kicks in top-level fights, allow us to make an conclusion that when preparing for such competitions, it is necessary to focus on achieving an advantage in a fight according to judging criteria, and not on early victory.

Keywords: kyokushinkai, karate, martial arts, technical skills, competitive activity, conflict interaction, world championship, top-level fighter.

Введение и цель исследования

Киокусинкай – динамично развивающийся вид спорта. Согласно данным статистического учета 1-ФК Минспорта России, число занимающихся киокусинкай неуклонно растет и в 2019 г. составило 131 843 человек [8]. При этом научное обеспечение киокусинкай все еще не соответствует уровню развития вида спорта, число научных работ чрезвычайно мало, а некоторые аспекты подготовки спортсменов не исследованы вовсе. Для полноценного научного анализа технико-тактической составляющей подготовки спортсмена необходимо получение и верификация основных количественных характеристик ведения спортивного поединка. Как было показано на примере тхэквондо и греко-римской борьбы [1], зарубежные ученые уделяют внимание анализу различных аспектов соревновательной деятельности. Для киокусинкай же таких работ практически не проводилось. Первая попытка получить такие базовые характеристики для киокусинкай была предпринята автором в цикле исследований ([3] и др.). Настоящая работа является продолжением этих исследований и имеет **целью** как верификацию ранее полученных данных, так и получение данных по некоторым новым характеристикам, в частности, об используемых спортсменами технических приемов в поединках высшего уровня.

Методы и организация исследований

Основным методом исследования являлся видеоанализ соревновательных поединков с определением и последующей статистической обработкой и анализом отдельных количественных параметров. Анализю подверглись финалы объединенного чемпионата мира под эгидой союза Kyokushin World Union (KWU), состоявшиеся 8 декабря 2019 г. в Республике Казахстан.

В работе исследовались как общие количественные параметры поединка, так и параметры, характеризующие технические аспекты ведения боя. К первым были отнесены количество проведенных раундов и результат поединка, общая продолжительность боя и время конфликтного

взаимодействия (далее – КВ) в поединке. Аналогичные параметры были исследованы автором в ряде работ при анализе финалов чемпионата мира 2017 г. [3, 4], что позволяло сопоставить результаты и верифицировать их. Параметрами, характеризующими технические аспекты ведения боя, являлись общее количество ударов руками/ногами, а также отдельно по каждой технике нанесения ударов ногами. Получение этих данных являлось основной целью работы, большая часть этих характеристик была получена впервые.

Непосредственно при видеоанализе каждый поединок просматривался 6 раз: для определения временных характеристик боя (раздельно: технические паузы во время поединка/время конфликтного взаимодействия), для определения общего количества ударов первым/вторым спортсменом, для определения количества ударов ногами с разбивкой по технике исполнения первым/вторым спортсменом.

Полученные данные были сведены в таблицы и статистически обработаны. При этом регистрация результатов и анализ велись раздельно по раундам боя (если их было несколько), что связано с особенностью правил вида спорта, согласно которым количество раундов заранее не определено, и после каждого проведенного раунда выносятся самостоятельное решение.

Последним этапом работы являлся анализ полученных данных. В связи с отсутствием подобных исследований в киокусинкай полученные результаты были по возможности сопоставлены с аналогичными данными из других видов единоборств. Анализ влияния тактических особенностей на количественные характеристики (манера боя, тактика и т.п.) в цели данного исследования не входил.

Общие результаты

Были проанализированы 15 финальных поединков, которые включали в себя (ввиду специфики правил) 24 отдельных раунда. Результаты в сравнении с финалами чемпионатов мира 2017 г. приведены в табл. 1–3.

Таблица 1

Определение победителя в проведенных финалах чемпионатов мира

Определение победителя	ЧМ-2019 (n = 15)		ЧМ-2017 (n = 28)	
	Кол-во финалов	Доля (%)	Кол-во финалов	Доля (%)*
Победитель определен досрочно победой с оценкой «иппон» (нокаут)	0	0	3	10,7
Победитель определен обязательным решением судей по оценке «вадза-ари» (нокдаун)	0	0	2	7,1
Победитель определен решением судей	15	100,0	23	82,2

В табл. 1–3: * – доля общего числа финалистов.



Можно уверенно констатировать, что при подготовке спортсмена к соревнованиям высшего уровня нужно делать ставку не на досрочную победу, а на получение преимущества в соответствии с судейскими критериями определения победителя.

Из таблицы 2 видно, что полный регламент поединка (3 раунда) используется не более чем в 20% поединков. При этом средняя продолжительность поединка составила 1,6 раунда в 2019 г. и 1,75 – в 2017-м. Средняя продолжительность финала в 2019 г. составила 4,2 мин (4 мин 12 с) при стандартном отклонении 1,62 мин

($V = 38,5\%$), а в 2017 г. – 4,36 мин (4 мин 22 с) при стандартном отклонении 1,51 мин ($V = 34,8\%$). Высокий коэффициент вариации является следствием дискретного характера длительности поединка, а потому среднюю длительность поединка можно использовать только в качестве некоего ориентира, не преувеличивая значение этого параметра. Тем не менее можно видеть, что полученные в разные годы данные хорошо согласуются между собой, и в целом их можно считать существенными для планирования функциональной подготовки спортсмена.

Таблица 2

Количество раундов в проведенных финалах чемпионатов мира

Количество раундов в поединке, по итогам которых был определен победитель	ЧМ-2019 ($n = 15$)		ЧМ-2017 ($n = 28$)	
	Кол-во финалов	Доля (%)	Кол-во финалов	Доля (%)
Досрочная победа в первом раунде	0	0	3	10,7
Один (полный)	9	60,0	9	32,1
Два	3	20,0	11	39,3
Три	3	20,0	5	17,9

Таблица 3

Доля временных параметров финалов чемпионата мира 2019 г. ($n = 15$)

Временной параметр	Доля (%)	σ	V (%)
Доля времени непосредственного ведения боя от общей длительности поединка	86,1	7,8	9,1
Доля времени конфликтного взаимодействия от общей длительности поединка	80,4	14,4	17,9
Доля времени конфликтного взаимодействия от времени непосредственного ведения боя	92,9	11,5	12,3

Под временем непосредственного ведения боя понималось время боя за вычетом технических остановок по команде рефери (в киокусинкай секундомер при этом не останавливается). Под временем конфликтного взаимодействия традиционно для киокусинкай понималась «совокупная длительность непосредственного контакта соперников, время нахождения в клинче или на ближней дистанции (без требования к нанесению ударов), а также время нахождения на средней дистанции с проявлением активности (нанесение ударов, маневрирование, подготовительные действия). Время пассивного нахождения на средней дистанции, все время нахождения на дальней дистанции, время технических пауз без остановки времени поединка не учитывается» [4, с. 43]. Также традиционно анализировалось не само время непосредственного ведения боя/КВ, а его доля от времени самого поединка, а также их взаимное соотношение. Можно констатировать исключительно высокую долю КВ в поединках. Фактически в киокусинкай все время непосредственного ведения боя проходит в КВ, что также является существенным фактором планирования подготовки спортсмена. Результаты имеют достаточно низкий коэффициент вариации, что говорит о высокой однородности данных. Аналогичные данные по финалам ЧМ-2017 были получены для доли времени КВ к общей длительности поединка, которая составила $74,1\% \pm 16,1\%$ ($V = 21,7\%$). Хорошо видно, что

результаты очень согласуются с полученными в 2019 г.: $80,4\% \pm 14,4\%$ ($V = 17,9\%$).

Общее количество выполненных ударных технических действий

В исследовании регистрировались все нанесенные удары без каких-либо дополнительных условий (требований к их акцентированию, попадания в цель, включенности в технико-тактические структуры и пр.), т.е. «выброшенные» удары. Отметим, что в силу специфики вида спорта в киокусинкай практически не используются неакцентированные удары ногами, в отличие от ударов руками, что часто применяется как тактический прием. Для сопоставления данных по поединкам различной длительности, количество нанесенных ударов нормировалось на единицу времени КВ в поединке, результаты приведены в табл. 4.

Как хорошо видно, данные по общему количеству выброшенных ударов практически полностью совпадают с данными по финалам ЧМ-2017, что хорошо верифицирует исследование. Это также можно считать косвенным подтверждением тезиса, выдвинутого в предыдущих работах [3, 4], что поединки высшего уровня в киокусинкай проходят на пределе физиологических возможностей спортсмена, и количество наносимых ударов лимитируется параметрами анаэробного процесса образования энергии.



Таблица 4

**Количество нанесенных спортсменами ударов
в минуту конфликтного взаимодействия в финалах чемпионатов мира**

Параметр	ЧМ-2019 (n = 30 спортсменов)			ЧМ-2017 (n = 28 спортсменов)
	Количество ударов			
	всего	руками	ногами	всего
M (среднее – медиана)	61,0	46,5	14,5	65,8
σ (стандартное отклонение)	16,8	15,4	7,0	18,2
V (вариация, %)	27,5	33,2	48,1	27,6

Интересно, что анализ общего количества нанесенных ударов по группам весовых категорий у мужчин не выявил существенных различий. Группа легковесов (категории 60, 65, 70 кг) показала средний результат: $52,5 \pm 13,4\%$ ($V = 25,4\%$) ударов в минуту КВ; группа средневесов (категории 75, 80, 85 кг): $56,2 \pm 15,7\%$ ($V = 28,0\%$); группа тяжеловесов (категории 90, 95, 95+ кг): $65,2 \pm 23,7\%$ ($V = 36,4\%$). Аналогичный результат (отсутствие статистически значимых различий) был получен для боксеров-юношей высокой квалификации [6].

Данные по ударам руками/ногами отдельно получены впервые. Следует отметить, что данные по ударам ногами имеют существенный разброс, значительно превышая границу однородности данных. Это говорит о том, что именно в использовании ударов ногами в поединках наиболее ярко проявляется индивидуальность спортсмена, его техническая подготовка и тактический план на бой. Кроме того, как отмечалось выше, в отличие от ударов руками, удары ногами в киокусинкай всегда носят акцентированный, силовой характер, что накладывает дополнительные требования к функциональной подготовленности спортсмена. По этой причине при нарастании утомления спортсмены практически перестают использовать в поединке удары ногами. Удары руками имеют показатели с коэффициентом вариации на границе неоднородности. Скорее всего, эта неоднородность является как раз следствием не технического разнообразия, а различной функциональной подготовки спортсменов.

Хорошо видно, что общая тенденция состоит в том, что удары руками в таких поединках наносятся в три раза больше, чем удары ногами: 76,2% руками против 23,8% ногами, т.е. удары ногами составляют 31,2% от количества ударов руками (рис. 1) и 23,8% от всех ударов.

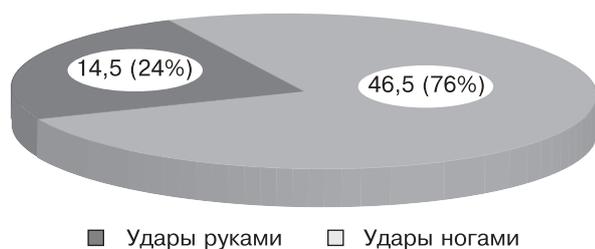


Рис. 1. Среднее количество ударов руками и ногами в минуту конфликтного взаимодействия в финалах чемпионата мира 2019 г.

Это близко к результатам видеоанализа 100 поединков ведущих бойцов ММА (Mixed Martial Arts – смешанные боевые искусства) [9], по которому отношение среднего количества ударов ногами к ударам руками за бой составило 22,4%, а к общему количеству ударов – 18,3%. Несколько меньшие показатели, вероятно, связаны с наличием в ММА борцовской техники и большими рисками при ударах ногами. Исследование для спортсменов-призеров чемпионатов России по армейскому рукопашному бою показало иное соотношение количества ударов ногами к ударам руками – 63,3% [5]. Но в этом исследовании регистрировались не все удары, а только эффективные. Близкое к этому соотношение (59,7%) установлено и при анализе первенства России по армейскому рукопашному бою [2].

Используемая техника ударов ногами

Как было отмечено, в поединке в используемых спортсменом ударах ногами наиболее ярко проявляется его индивидуальность, а также физическая форма, что приводит к большому разбросу данных, полученных отдельно по спортсменам, при их статистическом анализе. По этой причине имеет смысл проводить только совокупный по всем спортсменам анализ используемых технических приемов. В процессе анализа были зарегистрированы все использованные в финалах удары ногами. Они были сгруппированы по отдельным техническим приемам, после чего определена доля этих ударов в общем количестве нанесенных ударов ногами (рис. 2). Общая сумма долей составляет 100%. В списке на рисунке удары приведены по убыванию этой доли вне зависимости от технической сложности ударов.

Отметим, что в исследовании для ведущих бойцов ММА [9] доля ударов коленями от общего количества ударов ногами составила 31,4%, что можно считать близким результатом.

Для более полного анализа удары ногами были сгруппированы по отдельным признакам (технической сложности ударов, уровню и пр.) и определена доля этих групп (рис. 3). График носит иллюстративный характер, поэтому совокупная доля групп не составляет 100%.

Приведенные результаты очень показательны, хотя общие тенденции были ясны еще до начала исследования. Так, в уже упомянутом анализе первенства России по армейскому рукопашному бою [2] было показано,



что удары на среднем и нижнем уровнях составили 92,4% из всех ударов ногами. Для спортсменок высшей квалификации в тхэквондо цифры несколько меньше: на Олимпиаде в Пекине (2008 г.) удары на среднем и нижнем уровнях составили 81,5% от всех, а на Олимпиаде в Лондоне (2012 г.) это соотношение составило 72,9% [10]. Увеличение доли ударов в голову авторы объ-

ясняют изменением правил перед Олимпиадой-2012, в частности, увеличением количества баллов за них. А в исследовании соревновательной деятельности юных тхэквондистов было установлено, что 94,2% всех ударов ногами составляет группа всего из четырех базовых ударов, причем на один удар (пит-чаги) приходится 55,1% всех ударов ногами [7].

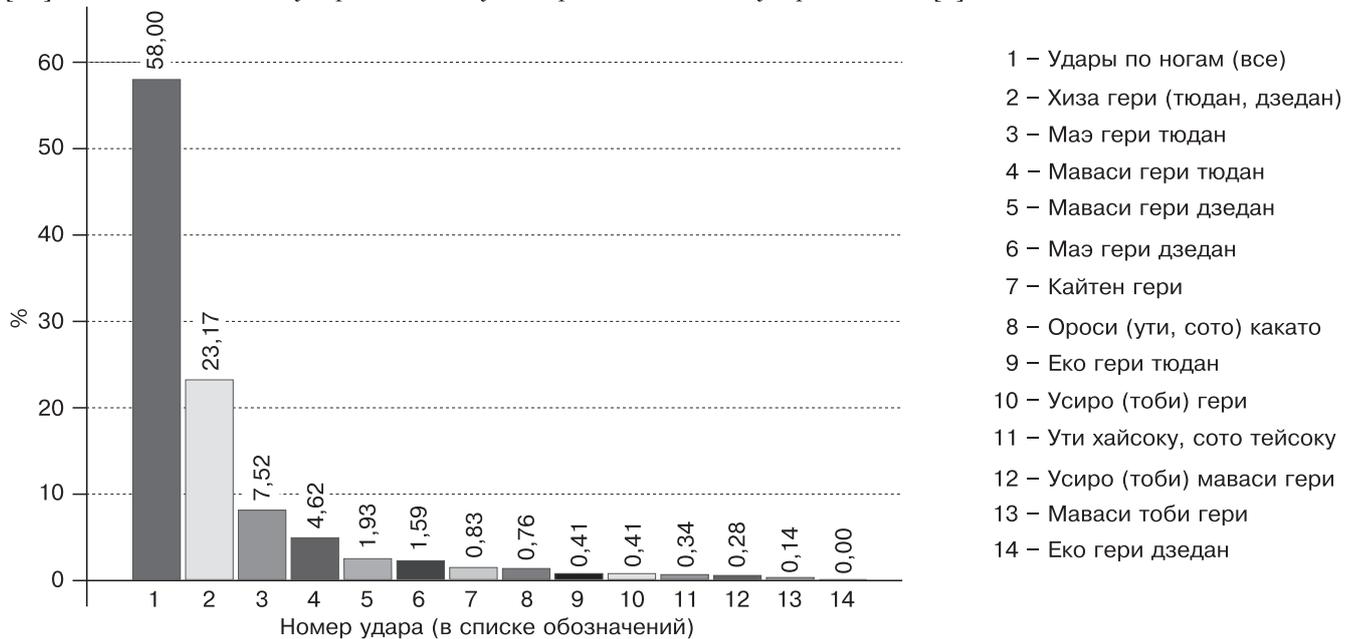


Рис. 2. Доля (%) техник ударов ногами в финалах чемпионата мира 2019 г.



Рис. 3. Доля групп техник ударов ногами в финалах чемпионата мира 2019 г.

Полученный в исследовании результат – доля ударов ногами на нижнем уровне вместе с ударами коленями составляет 81,2%, а совокупная доля ударов на среднем и нижнем уровнях (без сложных ударов с разворота и в прыжке) составляет 93,7% – оказался достаточно неожиданным, т.к. высокие и сложные удары ногами, а также нокауты ногами в голову всегда считались одной из «визитных карточек» киокусинкай. Полученные результаты, скорее всего, связаны с очень высокой интенсивностью ведения поединков высшего уровня в киокусинкай,

что не позволяет использовать сложные техники без потери темпа боя и инициативы, т.е. происходит упрощение применяемой техники. Тот факт, что доля верхних и сложных ударов составила всего 6,3% от ударов ногами (это составляет 1,5% от всех нанесенных ударов) в совокупности с тем, что все 15 финалов закончились судейским решением без вынесенных оценок «иппон» или «вадза-ари», четко определяет стратегические приоритеты в подготовке спортсмена к соревнованиям высшего уровня. Это обязательно должно учитываться тренерами в своей работе.



Результаты работы и выводы

По результатам анализа финалов чемпионата мира по киокусинкай (Kyokushin World Union) 2019 г.:

1. Определены, проанализированы и сопоставлены с аналогичными результатами 2017 г. основные количественные характеристики ведения поединков в современном киокусинкай, в т.ч. результативность, общая продолжительность боя и время конфликтного взаимодействия в поединке. Полученные данные хорошо соответствуют полученным ранее данным.

2. Получены и проанализированы ранее не исследованные параметры, характеризующие технические

аспекты ведения боя: отдельно общее количество ударов руками/ногами в поединке, в т.ч. отдельно по каждой технике и по группам техник нанесения ударов ногами.

3. Полученные данные, среди которых и установленный факт упрощения технического арсенала ударов ногами в поединках высшего уровня, позволяют сделать однозначный вывод, что при подготовке к таким соревнованиям необходимо ориентироваться на достижение в бою преимуществ по судейским критериям, а не на досрочную победу.

Литература

1. Арансон, М.В. Актуальные направления анализа соревновательной деятельности единоборцев / М.В. Арансон, Б.Н. Шустин // Международный научно-исследовательский журнал. – 2018. – № 9 (75), ч. 2 (сентябрь). – С. 99–101.

2. Ашкинази, С.М. Сравнительный анализ арсенала технических действий спортсменов-рукопашников (14–17 лет) на первенстве Вооруженных сил по армейскому рукопашному бою среди общеобразовательных организаций министерства обороны / С.М. Ашкинази, П.А. Кузин // Сборник трудов научно-практической конференции по спортивным единоборствам, РГУФКСМиТ (ГЦОЛИФК). – М., 2017. – С. 55–63.

3. Белый, К.В. Анализ количественных характеристик поединков спортсменов высшей квалификации в киокусинкай / К.В. Белый, О.Г. Эпов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – № 1 (том 18). – С. 14–20.

4. Белый, К.В. Маневрирование в киокусинкай: монография / К.В. Белый. – М.: Спорт, 2020. – 200 с.

5. Гаранин, Е.А. Теоретические и практические аспекты моделирования соревновательной деятельности по армейскому рукопашному бою / Е.А. Гаранин // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2015. – № 4 (том 10). – С. 47–56.

6. Гасков, А.В. Оценочные показатели соревновательной деятельности боксеров-юношей / А.В. Гасков, А.А. Сахиулин // Вестник Бурятского государственного университета. – 2015. – № 13. – С. 28–32.

7. Дорофеева, Г.А. Техничко-тактические особенности соревновательных поединков юных тхэквондистов / Г.А. Дорофеева // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2013. – № 3. – С. 246–250.

8. Сводный отчет 1-ФК по Российской Федерации (за 2019 г.) // Министерство спорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: https://minsport.gov.ru/2020/docs/Показатели_развития_ФК_2019.xlsx (дата обращения: 24.01.2021).

9. Мордвинцев, Д.Н. Характеристика соревновательной деятельности спортсменов смешанных видов единоборств / Д.Н. Мордвинцев // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 7 [Электронный ресурс]. – URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/07/68305/> (дата обращения: 13.01.2021).

10. Kruszewski, A. Effect of changes in the sports regulations on the fight of taekwondo female players on the example of Beijing Olympic Tournaments 2008 and London 2012 / A. Kruszewski, S. Kuźmicki, A. Podchul, M. Kruszewski // Journal of Combat Sports and Martial Arts. – 2014. – Vol. 5. – No. 2 (2). – Pp. 97–100.

References

1. Aranson, M.V. and Shustin, B.N. (2018), Actual directions of the analysis of the competitive activity of combatants, *Mezhdunarodniy nauchno-issledovatel'skiy zhurnal*, no. 9 (75), part 2 (Sept.), pp. 99–101.

2. Ashkinazi, S.M. and Kuzin, P.A. (2017), Comparative analysis of the arsenal of technical actions of hand-to-hand fighters (14–17 years old) at the championship of the armed forces in army hand-to-hand combat among educational organizations of the Ministry of Defense, In: *Scientific and practical conference on Combat Sports Materials*, Moscow, pp. 55–63.

3. Belyi, K.V. and Eпов, O.G. (2018), Analysis of quantitative characteristics of fights of athletes of the highest qualification in kyokushinkai, *Nauka i sport: sovremennyye tendentsii*, no. 1 (vol. 18), pp.14–20.

4. Belyi, K.V. (2020), *Maneuvering in Kyokushinkai. Monograph*, Moscow, Physical culture and sport Publ., 200 p.

5. Garanin, E.A. (2015), Theoretical and practical aspects of modeling competitive activity in army hand-to-hand combat, *Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta*, no. 4 (vol. 10), pp. 47–56.

6. Gaskov, A.V. and Sahiulin, A.A. (2015), Estimated indicators of the competitive activity of boxers-youths, *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 13, pp. 28–32.

7. Dorofeeva, G.A. (2013), Technical and tactical features of competitive fights of young taekwondo fighters, *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, no. 3, pp. 246–250.

8. Ministry of Sports of Russian Federation (2020), Consolidated report 1-FK for the Russian Federation (for 2019) [Online], URL: https://minsport.gov.ru/2020/docs/Показатели_развития_ФК_2019.xlsx/ (date of access: 24/01/2021).

9. Mordvintsev, D.N. (2016), Characteristics of the competitive activity of athletes of mixed martial arts, *Sovremennyye nauchnyye issledovaniya i innovatsii*, no. 7 [Online], URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/07/68305/> (date of access: 13/01/2021).

10. Kruszewski, A, Kuźmicki, S., Podchul, A. and Kruszewski, M. (2014), Effect of changes in the sports regulations on the fight of taekwondo female players on the example of Beijing Olympic Tournaments 2008 and London 2012, *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, no. 2 (2), vol. 5, pp. 97–100.

