

дисциплине КАТА, что дало возможность убедиться в объективности полученных данных, подтверждающих более высокое значение скоростно-силового показателя у одного из обследуемых спортсменов, который можно рассматривать в качестве одной из модельных характеристик.

#### Литература

1. Донской Д. Д., Зациорский В. М. Биомеханика: Уч-ник для ин-тов физ. культ. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 264 с.
2. Орлов Ю. Л. Технология проведения обследования соревновательной деятельности каратэистов, выступающих в спортивной дисциплине КАТА / Орлов Ю. Л. // Боевые искусства и спортивные единоборства: наука, практика, воспитание : Материалы VII научно-практич. конф. с междунар. участием (Москва, 20 октября 2022 г.) / Под общ. ред. Ю. Л. Орлова, Л.Г. Рыжковой. – М. : Лица, 2022. – С. 9–19.
3. Орлов Ю. Л. Ката – система индивидуальной боевой подготовки в каратэдо : Учебно-методическое пособие для студентов вузов физической культуры. – М., 2020. – 225 с.

\* \* \*

УДК 796.856.2

doi:10.18720/SPBPU/2/id23-421

## ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ОБЪЕКТИВНОСТЬ СУДЕЙСТВА СОРЕВНОВАНИЙ В ТХЭКВОНДО

**Павленко Антон Валерьевич**

*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация.** В статье обсуждается процесс интеграции цифровых технологий в соревновательную деятельность тхэквондистов. Разбираются такие аспекты указанного процесса, как факторы влияния цифровых технологий на качество судейства соревнований в различных версиях тхэквондо и применяемые для этого в настоящий период времени технологические решения. Предпринята попытка классифицировать указанные факторы и степень их влияния на объективность судейства соревнований в тхэквондо.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, тхэквондо, объективность судейства, факторы.

## THE EFFECT OF DIGITAL TECHNOLOGY ON OBJECTIVENESS OF JUDGES AT TAEKWONDO COMPETITIONS

**Pavlenko Anton Valeryevich**

*Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Russia*

**Abstract.** The article discusses the process of integrating digital technologies into the competitive activities of taekwondo athletes. Such aspects of this process as the factors of the influence of digital technologies on the quality of judging competitions in various versions of taekwondo and the technological solutions used for this at the present time are analyzed. An attempt is made to classify these factors and the degree of their influence on the objectivity of judging competitions in taekwondo.

**Keywords:** digital technologies, taekwondo, objectivity of judging, factors.

#### Введение

К настоящему времени процесс цифровизации в современном спорте имеет высокую динамику, оказывая значительное влияние на его развитие. Среди видов спорта, в которых активно применяются цифровые технологии можно отметить технические виды спорта, спортивные игры, зимние виды спорта и целый ряд других. В спортивные единоборства цифровые технологии вошли несколько позже других видов спорта. Пионерами применения электронных систем судейства в спортивных единоборствах смело можно назвать представителей фехтования. Первые электронные системы использовались в данном виде спорта ещё в 70-ых годах 20 века. В каратэ ВКФ начиная с 2023 года также применяются цифровые технологии в судействе соревнований. Интересен и опыт использования информационных, цифровых технологий в олимпийской версии тхэквондо.

В данном единоборстве электронные системы появились в 90-х годах 20-го века и в настоящий период времени применяются, как в судействе соревнований, так и в тренировочном процессе. В других версиях тхэквондо (ИТФ, ГТФ), в последние годы также активно используется цифровое, программное обеспечение при проведении соревнований. В отмеченных видах спортивных единоборств цифровые технологии используются в тренировочной и соревновательной деятельности в разной степени. Авторами статьи на примере олимпийской версии тхэквондо предпринята попытка разобраться в особенностях применения цифровых технологий в судействе соревнований.

**Цель настоящего исследования** – определить факторы и степень влияния цифровых технологий на объективность судейства соревнований в тхэквондо с учётом применяемых на современном этапе технологических решений.

**Задачи исследования**

1. Определить основные факторы влияния цифровых технологий на объективность судейства соревнований по тхэквондо;

2. Выявить технологические решения, применяемые в процессе судейства соревнований по тхэквондо.

В качестве методов применялись:

– анализ научно-методических и статистических источников;

– опрос спортивных судей;

– статистический анализ данных.

Организация исследования включала в себя 2 этапа: первый этап – поиск, систематизация и анализ научно-методических и статистических источников по теме исследования, опрос респондентов (май-декабрь месяц 2022 года); второй этап – статистический анализ полученных данных и формулировка выводов (январь-месяц 2023 года). В качестве научно-методических источников по различным аспектам применения цифровых технологий в тхэквондо, выступили работы ряда авторов [1, с. 158, 2, с. 32, 3, с. 35]. Также использовались статистические отчёты судейских коллегий РОО «Санкт-Петербургская спортивная федерация тхэквондо», ОО «Санкт-Петербургская спортивная федерация тхэквондо (ИТФ)» и опросы спортивных судей указанных федераций. Все спортивные судьи участвующие в опросе, общим количеством 20 человек, имели первую и всероссийскую судейскую категории. Ниже приведены результаты исследования.

**Результаты исследования и их анализ**

В процессе проведённого исследования, нам основе опроса судей, был выявлен ряд факторов при судействе соревнований по олимпийской версии тхэквондо с использованием цифровых технологий, что отражено в Таблице 1.

Из Таблицы 1 следует, что подавляющее большинство опрошенных отмечают в качестве позитивных факторов влияния цифровых технологий на процесс судейства соревнований по тхэквондо следующие: снижение роли человеческого фактора в процессе судейства поединка; отражение результатов поединка в текущем режиме; снижение количества апелляций по результатам поединка; повышение качества организации соревнований и их безопасности. В качестве негативных факторов влияния цифровых технологий на процесс судейства соревнований по тхэквондо опрошенными отмечены: уменьшение количества «острых» ситуаций, стандартная тактика; использование «незрелищных» вариантов технических действий. Последние два фактора по мнению респондентов, снижают зрелищность поединков.

В качестве технологических решений для судейства соревнований по тхэквондо в настоящее время применяются электронные судейские системы «Daedo», «K&P». Работа судейских систем основана на сенсорном принципе [3, с. 35]. Программное обеспечение судейского оборудования позволяет

Таблица 1

**Оценка влияния цифровых технологий на объективность судейства соревнований по тхэквондо (n = 20)**

№ п/п	факторы	% опрошенных
1	снижение роли человеческого фактора в процессе судейства поединка	82
2	отражение результатов поединка в текущем режиме	100
3	снижение количества апелляций по результатам поединка	100
4	повышение качества организации соревнований и их безопасности	95
5	уменьшение количества «острых» ситуаций, стандартная тактика	73
6	использование «незрелищных» вариантов технических действий	84

в процессе поединка: регистрировать силу и скорость технических действий (ударов) в условных единицах; время и количество точных попаданий в отрезке боя; автоматически вносить коррекцию в общий счёт поединка при получении штрафных замечаний; автоматически фиксировать зоны нанесения ударов (голова, туловище); фиксировать тип технического действия. Для подготовки соревнований и формирования отчётности с помощью указанного программного обеспечения можно проанализировать: общее количество боёв в каждой весовой категории; количество побед по разным группам (по счёту, нокаут, по штрафным, дисквалификация и т. п.); распределение спортсменов в сетке согласно их рейтингу. Также предпринимаются попытки проводить поединки по аналогу с играми-«файтингами», где присутствует свой вариант программного обеспечения.

**Заключение**

Согласно данным, полученным в результате проведённого исследования, можно отметить:

1. С интеграцией цифровых технологий в процесс судейства соревнований по тхэквондо, с одной стороны повышается объективность регистрации текущего счёта в поединке, его оперативное отображение, качество организации соревнований. С другой стороны, в ряде случаев снижается зрелищность, что обусловлено использованием спортсменами технико-тактических действий, изменённых исключительно под особенности электронных систем судейства.

2. Используемые в судействе соревнований по тхэквондо технологические решения, представляют собой устройства для сбора информации, встроенные в защитную экипировку спортсменов и программное обеспечение с достаточно широкими возможностями для оценки как отдельного поединка в оперативном режиме, так и анализа турнира в целом.

## Литература

1. К вопросу о применении электронных систем судейства в тхэквондо (ВТФ) / В. А. Таймазов, С. Е. Бакулев, А. В. Павленко, А. М. Симаков, В. А. Чистяков // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. — 2013. — № 4 (98). — С. 155–160.
2. Павленко А. В. Информационные технологии как сегмент тренировочного процесса в спортивных единоборствах / А. В. Павленко, Н. А. Вахнин, С. А. Яковлев // Теория и практика физической культуры; ежемесячный научно-теоретический журнал — М. — 2020 — № 4 — С. 31–33
3. Павленко А. В. Тенденции развития олимпийского тхэквондо в условиях применения информационных технологий / А. В. Павленко // Материалы итоговой научно-практической конференции Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург за 2019 г., посвящённой 75-летию Победы в Великой Отечественной войне и Дню российской науке / Нац. гос. ун-т физ. культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. — СПб. : 2020. — С. 34–36

\* \* \*

УДК 796.8

doi:10.18720/SPBPU/2/id23-422

### АНАЛИЗ ВЫСТУПЛЕНИЙ СТУДЕНТОВ КАФЕДРЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ БОРЬБЫ НА VIII ВСЕРОССИЙСКОЙ УНИВЕРСИАДЕ 2022 ГОДА

*Петров Сергей Иванович, Апоико Роман Николаевич, Тараканов Борис Иванович*

*Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия*

**Аннотация.** Представлен подробный анализ результатов участия студентов-борцов НГУ им. П. Ф. Лесгафта на VIII Всероссийской универсиаде 2022 года. Установлено, что студенты кафедры теории и методика борьбы завоевали совокупно в четырех видах борьбы (дзюдо, самбо, греко-римской, вольной) 20 медалей, включая 8 золотых, 3 серебряных и 9 бронзовых наград. При этом наиболее успешно выступили дзюдоисты, завоевавшие первое место в командном зачете, а также самбисты, которые заняли третье место. Все это позволило студентам-борцам внести наиболее значительный вклад как в общекомандный зачет университета, так и в медальный зачет по числу завоеванных наград.

**Ключевые слова:** борьба, Универсиада, анализ, кафедра, медаль, командный зачет, результат, студент.

### ANALYSIS OF THE PERFORMANCES OF STUDENTS OF THE DEPARTMENT OF THEORY AND METHODS OF WRESTLING AT THE VIII ALL-RUSSIAN UNIVERSIADE 2022

*Petrov Sergey Ivanovich, Apoiko Roman Nikolaevich, Tarakanov Boris Ivanovich*

*Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, Saint Petersburg, Russia*

**Abstract.** A detailed analysis of the results of the participation of wrestling students of P.F. Lesgaft NSU at the VIII All-Russian Universiade 2022 is presented. It is established that students of the Department of Theory and methods of wrestling have won 20 medals in four types of wrestling (judo, sambo, Greco-Roman, freestyle), including 8 gold, 3 silver and 9 bronze awards. At the same time, the judoists who won first place in the team competition, as well as sambo wrestlers who took third place, performed the most successfully. All this allowed the student wrestlers to make the most significant contribution both to the university's team standings and to the medal standings in terms of the number of awards won.

**Keywords:** wrestling, Universiade, analysis, department, medal, team standings, result, student.

Завершившиеся старты финального этапа VIII Всероссийской летней Универсиады 2022 года, в котором приняли участие 2511 сильнейших студентов — спортсменов из 166 вузов всех регионов Российской Федерации, показали интенсивный прогресс студенческого спорта в стране.

В обширной программе Универсиады видное место заняли все основные виды борьбы: вольная, греко-римская, дзюдо и самбо. Студенты Университета им. П.Ф. Лесгафта завоевали права участия в этих видах борьбы на первом (региональном) этапе и выступили в финальной части весьма уверенно. Итоги выступлений студентов-борцов университета представлены в таблице 1.

Анализ информации, приведенной в таблице 1, свидетельствует о том, что особенно ярко боролись

дзюдоисты университета, уверенно завоевавшие Кубок за I командное место и 10 медалей в личном зачете, из которых 4 медали золотого достоинства. Кроме того, в активе дзюдоистов 1 серебряная и 5 бронзовых медалей.

Этот почин поддержали самбисты, на счету которых командный Кубок за III место и 7 наград различного достоинства, включая 2 золотые медали. Успех был дополнен одной серебряной и четырьмя бронзовыми медалями.

Значительно в более сложных условиях пришлось бороться нашим студентам в греко-римской и вольной борьбе, поскольку президент ассоциации «Национальная студенческая лига спортивной борьбы» Г.С. Султанамедов неоднократно и некорректно вмешивался в процесс отбора участников Универсиады,