

Харькова В.А., канд. пед. наук

Ермак И.В.

Заранкевич Е.Д.

Белорусский государственный университет физической культуры

Республика Беларусь, Минск

МОДЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК КРИТЕРИИ СПОРТИВНОГО ОТБОРА В ТАЭКВОНДО

Kharkova V.

Ermak I.

Zarankevich E.

Belarusian State University of Physical Culture

Republic of Belarus, Minsk

MODEL CHARACTERISTICS OF COMPETITIVE ACTIVITY AS CRITERIA FOR SPORTS SELECTION IN TAEKWONDO

ABSTRACT. The article substantiates the need to identify and apply model characteristics of competitive taekwondo activities in accordance with the stages of long-term training in the framework of sports selection.

KEYWORD: model characteristics; technical and tactical readiness; sports selection in taekwondo; criteria for sports selection.

АННОТАЦИЯ. В статье обоснована необходимость выявления и применения в рамках спортивного отбора модельных характеристик соревновательной деятельности таэквондистов в соответствии с этапами многолетней подготовки.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: модельные характеристики; технико-тактическая подготовленность; спортивный отбор в таэквондо; критерии спортивного отбора.

Введение. Анализ и обобщение научно-методической литературы, а также данных спортивного опыта показывают, что в оптимизации системы отбора ведущую роль играют научно-практические поиски, связанные с разработкой критериев оценки перспективности юных спортсменов к занятиям конкретным видом спорта [1–9].

Активность исследовательского поиска решения проблем определения информативных критериев отбора в таэквондо видится недостаточной.

Одним из важнейших условий эффективного отбора перспективных спортсменов на всех этапах спортивного совершенствования является знание требований, предъявляемых в каждом виде спорта к спортсменам высокой квалификации [3]. В спортивной науке подобные требования находят отражение в модельных характеристиках сильнейших спортсменов. Таким образом, модели спортсменов должны быть основой для формулировки задач спортивного отбора.

Поэтому в исследовании была поставлена цель – обосновать модельные характеристики соревновательной деятельности таэквондистов различных возрастных групп в качестве критериев спортивного отбора в таэквондо.

Основная часть. Для определения модельных характеристик соревновательной деятельности таэквондистов на различных этапах многолетней подготовки был проведен экспертный видеоанализ поединков победителей и финалистов международных соревнований 2017–2019 гг. (32 поединка таэквондистов 16–18 лет; 29 – 14–15 лет; 26 – 12–13 лет), а также 62 поединков белорусских спортсменов 12–16 лет. В качестве экспертов выступали: тренер национальной категории, судья международной категории, преподаватель БГУФК. Эксперты фиксировали количественные показатели технико-тактического содержания поединков: количество ударов, нанесенных спортсменом; ударов, дошедших до цели; ударов в голову; ударов с разворотом; пропущенных ударов; подготовительных действий; защитных действий; ударов, получивших оценку судей; полученных баллов, на основе которых вычислялись коэффициенты активности, точности, эффективности и результативности технико-тактических действий [10].

Спортивно-боевые единоборства по характеру, содержанию и структуре деятельности относятся к сложнокоординационным видам спорта с изменчивым составом взаимных противодействий и воздействий. Углубление знаний по составу и структуре спортивной техники, а также ее закономерностям и механизмах взаимных противодействий участников конфликтного единоборства для повышения ее результативности на соревнованиях различного уровня возможно лишь при системном рассмотрении как единоборства в целом, так и различных сторон самой спортивной техники [11].

Все виды контактных взаимодействий в соревновательных эпизодах поединков таэквондистов, как и в других единоборствах, представляют собой сложную, иерархически организованную систему, состоящую из большого числа взаимодействующих подсистем и компонентов, функционирующих в специфических условиях деятельности [10; 12].

Моделирование соревновательной деятельности спортсмена необходимо осуществлять таким образом, чтобы прогнозируемые параметры будущего целевого ведения поединка превосходили прежние и были адекватны новому, более высокому спортивному результату. Их системное моделирование в подготовке должно быть главным ориентирующим фактором в стратегии построения и реализации индивидуальных тренировочно-соревновательных программ достижения спортивной цели.

Разработка модельных характеристик должна предусматривать общие закономерности становления тактико-технического мастерства спортсменов с учетом возраста и квалификации. Она должна основываться на данных сильнейших единоборцев, полученных в условиях ответственных соревнований. Модельные значения спортсменов старшего возраста и высокого мастерства могут быть ориентирами для занимающихся младшего возраста и более низкого мастерства. Выделяют три уровня модельных характеристик соревновательной деятельности: а) минимально-необходимый: он включает минимальные численные значения показателей деятельности,

которые встречаются у группы сильнейших спортсменов; б) модельный включает некоторую величину, предполагающую определенный диапазон, в который попадают значения исследуемой группы сильнейших; в) максимально-достаточный предполагает численно максимальное значение показателя, который встречается у сильнейших спортсменов [11].

С учетом вышеизложенного в ходе исследования были разработаны модельные характеристики 17 показателей технико-тактического мастерства таэквондистов для следующих этапов многолетней подготовки: предварительной базовой подготовки (таблица 1), специализированной базовой подготовки (таблица 2) и максимальной реализации индивидуальных возможностей (таблица 3).

В итоге было выделено три уровня модельных характеристик: первый – оптимальный, диапазон которого определяется в пределах $\pm 0,5$ сигмы стандартного отклонения от средней величины показателя, второй – максимальный, который определяется в пределах $+2$ сигмы стандартного отклонения от средней величины показателя, третий – минимальный – $-1,5$ сигмы стандартного отклонения от средней величины показателя.

Таблица 1 – Модельные характеристики технико-тактической подготовленности таэквондистов на этапе предварительной базовой подготовки

Показатели	Уровни модельных характеристик		
	минимально допустимый	оптимальный	максимальный
Удары ногами, кол-во	6,0	6,4–7,3	8,2
Удары в голову, кол-во	1,0	1,3–2,2	2,8
Коэф. активности ударов в голову, %	16,0	18,0–21,0	23,0
Удары с разворотом, кол-во	0,7	1,0–1,4	1,9
Коэф. активности ударов с разворотом, %	10,0	13,0–15,0	18,0
Точные удары, кол-во	4,0	5,0–6,0	7,5
Коэф. точности, %	65,5	72,5–78,5	84,5
Оцененные удары, кол-во	0,6	0,9–1,2	1,5
Коэф. эффективности, %	12,0	15,0–18,0	21,0
Баллы, кол-во	1,8	2,1–2,6	3,1
Коэф. результативности, %	27,0	29,5–33,5	37,0
Подготовительные действия, кол-во	5,3	6,2–8,0	8,9
Коэф. активности подготовительных действий, %	30,0	35,0–40,0	45,0
Защитные действия, кол-во	5,1	5,8–6,4	7,0
Пропущенные удары, кол-во	2,5	2,0–2,3	1,8
Коэф. эффективности защитных действий, %	55,0	60,5–66,5	71,5
Коэф. активности защитных действий, %	28,5	30,0–35,0	37,0

Таблица 2 – Модельные характеристики технико-тактической подготовленности таэквондистов на этапе специализированной базовой подготовки

Показатели	Уровни модельных характеристик		
	минимально допустимый	оптимальный	максимальный
Удары ногами, кол-во	6,3	7,0–8,5	9,3
Удары в голову, кол-во	1,2	1,5–2,5	3,0
Коэффиц. активности ударов в голову, %	18,5	21,0–23,0	25,0
Удары с разворотом, кол-во	0,9	1,2–1,9	2,5
Коэффиц. активности ударов с разворотом, %	13,0	16,0–18,0	20,0
Точные удары, кол-во	4,9	5,5–6,8	8,0
Коэффиц. точности, %	76,0	78,0–83,0	88,0
Оцененные удары, кол-во	0,8	1,0–1,8	2,0
Коэффиц. эффективности, %	14,0	17,0–20,0	23,0
Баллы, кол-во	2,0	2,9–3,8	4,2
Коэффиц. результативности, %	29,5	34,0–39,0	45,0
Подготовительные действия, кол-во	5,8	6,5–8,8	9,2
Коэффиц. активности подготовительных действий, %	31,0	35,0–40,0	45,0
Защитные действия, кол-во	5,3	6,0–6,5	7,2
Пропущенные удары, кол-во	2,3	1,8–2,0	1,6
Коэффиц. эффективности защитных действий, %	58,0	63,0–69,0	74,0
Коэффиц. активности защитных действий, %	29,0	32,0–36,0	38,0

Таблица 3 – Модельные характеристики технико-тактической подготовленности таэквондистов на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей

Показатели	Уровни модельных характеристик		
	минимально допустимый	оптимальный	максимальный
Удары ногами, кол-во	6,5	7,2–8,7	9,5
Удары в голову, кол-во	1,5	1,9–2,9	3,2
Коэффиц. активности ударов в голову, %	20,0	23,5–25,5	27,0
Удары с разворотом, кол-во	1,0	1,4–2,1	2,8
Коэффиц. активности ударов с разворотом, %	15,0	18,0–20,0	22,0
Точные удары, кол-во	5,1	5,7–7,0	8,3
Коэффиц. точности, %	76,5	80,0–86,0	90,5
Оцененные удары, кол-во	0,9	1,2–1,9	2,3
Коэффиц. эффективности, %	16,0	19,0–22,0	25,0
Баллы, кол-во	2,2	3,0–4,0	4,5
Коэффиц. результативности, %	29,5	34,0–39,0	45,0
Подготовительные действия, кол-во	6,5	7,4–9,8	10,6
Коэффиц. активности подготовительных действий, %	35,0	39,0–45,0	50,0
Защитные действия, кол-во	5,8	6,4–7,2	8,0
Пропущенные удары, кол-во	2,0	1,5–1,8	1,2
Коэффиц. эффективности защитных действий, %	65,0	69,0–74,0	79,0
Коэффиц. активности защитных действий, %	32,5	34,0–38,0	40,5

Для проведения исследования анализу также были подвергнуты поединки спортсменов-таэквондистов 11, 13 и 15 лет за 2017/2018 учебно-тренировочный год (таблица 4). Это позволило сравнить их показатели с эталонными моделями.

Таблица 4 – Показатели технико-тактической подготовленности таэквондистов в соревновательных поединках на различных этапах многолетней подготовки за 2017/2018 учебно-тренировочный год

Показатели	УТГ-1	УТГ-3	ГСС-1
	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$
Удары ногами, кол-во	6,07±0,12	6,28±0,08*	6,46±0,10*
Удары в голову, кол-во	1,04±0,11	1,21±0,03*	1,45±0,08*
Коэф. активности ударов в голову, %	17,12±0,09	19,30±0,10*	22,41±0,13*
Удары с разворотом, кол-во	0,74±0,16	0,90±0,10*	1,01±0,10*
Коэф. активности ударов с разворотом, %	12,24±0,12	14,30±0,16*	15,73±0,10*
Точные удары, кол-во	4,04±0,12	4,91±0,13*	5,15±0,10
Коэф. точности, %	66,70±0,19	78,32±0,19*	79,74±0,17
Оцененные удары, кол-во	0,67±0,05	0,81±0,02*	0,88±0,10
Коэф. эффективности, %	11,14±0,06	12,90±0,12*	13,70±0,14
Баллы, кол-во	1,80±0,02	1,93±0,10	2,01±0,05
Коэф. результативности, %	29,72±0,10	30,71±0,15	31,14±0,12
Подготовительные действия, кол-во	5,30±0,08	5,93±0,19*	6,31±0,12*
Коэф. активности подготовительных действий, %	32,22±0,10	33,80±0,11*	34,43±0,12
Защитные действия, кол-во	5,10±0,11	5,34±0,11*	5,55±0,10*
Пропущенные удары, кол-во	2,29±0,12	2,13±0,08*	1,91±0,09*
Коэф. эффективности защитных действий, %	55,23±0,18	60,10±0,19*	65,61±0,16*
Коэф. активности защитных действий, %	31,01±0,19	30,42±0,16	30,32±0,17

Примечание: * – различия достоверны при $p<0,05$ (межгрупповое $t>2,0$); УТГ – учебно-тренировочные группы; ГСС – группы спортивного совершенствования.

Из представленных данных видно, что к этапу специализированной базовой подготовки увеличивается большинство исследуемых показателей кроме результативности ударов и активности защитных действий. В дальнейшем наблюдается также стабилизация точности и эффективности ударов. То, что к этапу спортивного совершенствования не растут такие значимые показатели, может свидетельствовать о недостатках либо в методике подготовки спортсменов, либо в системе отбора на предыдущих этапах.

Также в рамках исследования были определены показатели технико-тактической подготовленности тех же спортсменов в соревновательных поединках за 2018/2019 учебно-тренировочный год. Средние данные и достоверность их прироста по группам представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Показатели технико-тактической подготовленности таэквондистов в соревновательных поединках на различных этапах многолетней подготовки за 2018/2019 учебно-тренировочный год

Показатели	УТГ-2	УТГ-св.3	ГСС-2
	X±m	X±m	X±m
Удары ногами, кол-во	6,57±0,10*	6,86±0,11*	7,13±0,11*
Удары в голову, кол-во	1,32±0,09*	1,48±0,08*	1,89±0,10*
Коэффиц. активности ударов в голову, %	20,12±0,14*	21,52±0,11*	26,50±0,15*
Удары с разворотом, кол-во	0,95±0,05*	1,15±0,06*	1,27±0,06*
Коэффиц. активности ударов с разворотом, %	14,53±0,09*	16,80±0,10*	17,82±0,08*
Точные удары, кол-во	4,51±0,17	5,31±0,11	5,58±0,16
Коэффиц. точности, %	68,61±0,19	77,44±0,16	78,24±0,15
Оцененные удары, кол-во	0,90±0,09*	1,00±0,09*	1,13±0,10*
Коэффиц. эффективности, %	13,70±0,11*	14,52±0,10*	15,84±0,10*
Баллы, кол-во	2,10±0,13	2,53±0,14*	2,66±0,09*
Коэффиц. результативности, %	32,01±0,13	36,80±0,16*	37,23±0,14*
Подготовительные действия, кол-во	5,95±0,17	6,32±0,10	7,06±0,15
Коэффиц. активности подготовительных действий, %	32,93±0,18	33,50±0,18	34,62±0,13
Защитные действия, кол-во	5,57±0,11*	5,69±0,12*	6,19±0,09*
Пропущенные удары, кол-во	2,11±0,09	2,09±0,07	1,65±0,09*
Коэффиц. эффективности защитных действий, %	61,90±0,10	63,03±0,13	73,22±0,17*
Коэффиц. активности защитных действий, %	30,82±0,12	30,13±0,18	30,41±0,14

Примечание: * – различия достоверны при $p<0,05$ (внутригрупповое $t>2,2$); УТГ – учебно-тренировочные группы; ГСС – группы спортивного совершенствования.

Из представленных данных видно, что на всех этапах многолетней подготовки отсутствует достоверное улучшение точности атакующих действий, что говорит о недооценке тренерами значения развития координационных способностей, отвечающих за нанесение ударов в зачетные зоны [10]. Также отсутствует достоверное улучшение активности подготовительных действий, то есть в тренировочном процессе недостаточно внимания уделяется совершенствованию тактических подготовок атак и контратак. На этапах предварительной и специализированной базовой подготовки недостоверен рост эффективности защитных действий, что связано с обусловленностью этих приемов проявлением сложной реакции выбора.

Для обоснования критериев, обусловливающих рациональный спортивный отбор в таэквондо, индивидуальные показатели технико-тактической подготовленности испытуемых были соотнесены с разработанными модельными характеристиками.

Сравнительный анализ параметров технико-тактической подготовленности белорусских таэквондистов с модельными характеристиками позволил выявить, что подавляющее большинство показателей в начале каждого этапа многолетней подготовки соответствует минимально допустимому уровню. Необходимо отметить, что величины коэффициентов эффективности и активности ударов ногами с разворотом значительно ниже даже минимальных значений модельных параметров.

Однако на втором году каждого из рассматриваемых этапов некоторые показатели соревновательной деятельности белорусских спортсменов достигли оптимального уровня. Например, активность ударов ногами в верхний уровень, что, в свою очередь, способствовало повышению коэффициента результативности. Также на всех этапах наблюдается увеличение активности и эффективности защитных действий таэквондистов. В то же время, такой важный показатель, как активность подготовительных действий не смог достигнуть оптимального уровня ни в одной из возрастных групп спортсменов.

Заключение. Учитывая вышеизложенное, можно утверждать, что в таэквондо назрела необходимость оптимизации системы спортивного отбора на основе таких критериев, как модельные характеристики соревновательной деятельности. В настоящее время тренеры при переводе занимающихся из одной спортивной группы в другую руководствуются результатами контроля физической подготовленности, что может существенно лимитировать рост эффективности соревновательной деятельности таэквондистов. Без выявления и применения модельных характеристик технико-тактического содержания поединков сильнейших спортсменов различных возрастных и весовых категорий, тактических манер ведения поединка и других параметров белорусским таэквондистам будет сложно конкурировать на международной арене. Разработка модельных характеристик технико-тактической подготовленности таэквондистов в количественно-качественном выражении позволяет формировать конечную цель системы подготовки, гарантирует достижение прогнозируемого спортивного результата, что является важным условием эффективного отбора спортсменов.

1. Бальсевич, В. К. Методологические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации / В. К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 1980. – № 1. – С. 9–13.
2. Бриль, М. С. Перспективы совершенствования системы отбора юных спортсменов / М. С. Бриль, В. П. Филин // Теория и практика физической культуры. – 1982. – № 8. – С. 12–16.
3. Булгакова, Н. Ж. Спортивная ориентация и отбор как научная проблема / Н. Ж. Булгакова // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 4. – С. 20–24.
4. Волков, Л. В. Теория спортивного отбора: способности, одаренности, талант / Л. В. Волков. – Киев: Вежа, 1997. – С. 20–34, 55–78.
5. Губа, В. П. Основы распознавания раннего спортивного таланта: учеб. пособие для высш. учеб. заведений физ. культуры / В. П. Губа. – М.: Терра-Спорт, 2003. – С. 30–62.
6. Дорохов, Р. Н. Методика раннего отбора и ориентации в спорте: учеб. пособие / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа, В. Г. Петрухин. – Смоленск, 1994. – 86 с.
7. Никитушкин, В. Г. Методы отбора в игровые виды спорта / В. Г. Никитушкин, В. П. Губа. – М.: ИКА, 1998. – С. 20–45.
8. Платонов, В. Н. Отбор и прогнозирование перспективных спортсменов / В. Н. Платонов, В. Л. Запорожанов. – Киев: Здоров'я, 1994. – 52 с.
9. Староста, В. Современная система отбора юных спортсменов для занятий спортом / В. Староста // Физическая культура. – 2003. – № 2. – С. 51–55.
10. Харькова, В. А. Обоснование интегральной оценки уровня технико-тактической подготовленности юных спортсменов в таэквондо / В. А. Харькова // Мир спорта. – Минск, 2012. – № 4 (49). – С. 50–53.
11. Шустин, Б. Н. Моделирование в спорте: автореф. дис ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Б. Н. Шустин. – М., 1995. – 82 с.
12. Richard Chun, Advancing in Tae Kwon Do / Richard Chun. – Roslindale, MA: YMAA Publication Center, 2006. – 205 p.