

Таблица 2 – Зависимость тестовых показателей с соревновательными результатами конькобежцев

Виды испытаний	Бег на коньках 500 м	Бег на коньках 300 м
Бег 10 м, с	0,581	0,299
Бег 30 м, с	0,356	0,299
Бег 300 м, с	0,836	0,762
Прыжок в длину, см	0,509	0,641
10-кратный прыжок, см	0,316	0,083
Многоскоки 100 м	0,945	0,568
Пригибная ходьба 200 м, с	0,371	0,280
Бег 2000 м, мин, с	0,441	0,14
5-минутный бег, м	0,255	0,278
Бег 10 м змейкой, с	0,767	0,205
Челночный бег 30 м, с	0,637	0,700
Наклон вперед, см	0,779	0,649

Полученные показатели межтестовых корреляционных связей в отобранном комплексе средств педагогического контроля свидетельствуют о том, что бегу на коньках на 300 метров эквивалентны следующие тесты: 1) бег 300 м ( $r=0,762$ ); 2) челночный бег 30 м ( $r=0,700$ ); 3) наклон вперед ( $r=-0,649$ ); 4) прыжок в длину ( $r=-0,641$ ); 5) многоскоки 100 м ( $r=0,568$ ).

Бегу на коньках на 500 м соответствуют тесты: 1) многоскоки 100 м ( $r=0,945$ ); 2) бег 300 м ( $r=0,836$ ); 3) наклон вперед ( $r=-0,779$ ); 4) бег 10 м змейкой ( $r=0,767$ ); 5) челночный бег 30 м ( $r=0,637$ ); 6) бег 10 м ( $r=0,581$ ); 7) прыжок в длину ( $r=-0,509$ ).

Таким образом, полученные результаты и их анализ позволяют сделать заключение о том, что в учебно-тренировочном процессе с юными конькобежцами целесообразно использовать средства спортивной подготовки, адекватные соревновательным результатам в беге на коньках. Такой подход построения учебно-тренировочного процесса на ранних этапах подготовки позволит, на наш взгляд, готовить более качественный резерв для спортсменов высокой квалификации.

1. Иванченко, Е.И. Теория и практика спорта: учебное пособие / Е.И. Иванченко. – Минск: Четыре четверти, 1997. – Ч 2. – 179 с.

2. Матвеев, Л.П. Основы спортивной тренировки / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – С. 56–60.

3. Конькобежный спорт: программа для детско-юношеских спортивных школ и специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва / разработ. И.И. Альшевский. – Минск, 2003. – 128 с.

4. Спортивная метрология: учебник для ин-тов физ. культуры / под общ. ред. В.М. Закиорского. – М.: Физкультура и спорт, 1982.

## **ОБОСНОВАНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ УРОВНЯ СОПРЯЖЕННОГО РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ И СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БОКСЕРОВ**

*Сергеев С.А., канд. пед. наук, доцент,*

Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

Специалисты в области спортивных единоборств, анализируя различные стороны специализированной подготовки, существенно расходятся во мнениях при попытке выделения отдельных критериев в качестве объективных показателей технического мастерства и дру-

гих сторон подготовленности спортсменов, справедливо отмечая многофакторность его проявления в тренировочных и соревновательных условиях [1, 2].

Достаточно объективно оценить уровень специальной подготовленности боксера можно, в первую очередь, по реальным показателям соревновательной деятельности [3]. Вместе с тем подобная информация имеет большей частью результативный характер и в процессе соревнований трудно поддается реальной коррекции. Гораздо важнее получать оперативную информацию непосредственно в ходе тренировочной деятельности. В учебно-тренировочном процессе наиболее предпочтительны показатели, полученные посредством выполнения специализированных тестов, в первую очередь, дающих информацию о силовых и скоростных характеристиках ударных движений. Однако, как показывает практика, в большинстве случаев это может достигаться при использовании соответствующих технических устройств различной степени сложности. В современных условиях, когда далеко не каждый, даже специализированный зал бокса оборудован хотя бы ударными динамометрами или комплексами, фиксирующими скоростные составляющие ударов, необходимы «инструментарии», позволяющие наиболее оперативно и самыми доступными средствами получать данные об уровне специальной физической подготовленности или ее отдельных сторон.

В связи с этим для обоснования комплекса тестовых испытаний по поводу оценки уровня подготовленности боксеров были апробированы упражнения, рекомендованные в специальной литературе [4] как отражающие степень сопряженного развития координационных и скоростно-силовых способностей.

Двигательный состав испытаний, использовавшихся в качестве тестовых в циклах экспериментов, включал:

- традиционные тестовые задания для оценки уровня развития скоростно-силовых качеств – прыжок в длину с места (ПД), прыжок в высоту с места (ПВ);
- комплекс беговых тестовых заданий с сопряженным проявлением скоростно-силовых и координационных способностей [4], включающий:
  - бег по кругу диаметром 3,5 метра с изменением направления движения (Т-1);
  - 1-й челночный бег – обегание двух препятствий, стоящих друг от друга на расстоянии 3 метров (Т-2);
  - 2-й челночный бег – обегание двух препятствий, стоящих друг от друга на расстоянии 3 метров с нырками от планки, расположенной на уровне плеча (Т-3);
  - 3-й челночный бег – обегание шести препятствий на площадке площадью 30 м<sup>2</sup> (Т-4);
  - 4-й челночный бег – обегание двенадцати препятствий на площадке площадью 30 м<sup>2</sup> (Т-5).

Отбор заданий, режим деятельности спортсмена при реализации каждого из них осуществлялся в соответствии с значениями критериев аутентичности теории тестов [5, 6]. Испытания, не обладающие достаточной валидностью и надежностью, в качестве тестовых не использовались.

Необходимо отметить, что сложность выполнения представленных тестовых заданий, исключая Т-1 (бег по кругу), который выступает как самостоятельный, возрастает согласно порядковому номеру. Вместе с тем реализация этих упражнений не требует специальной подготовки (имеется в виду технико-тактическая сторона спортивного мастерства боксера) и они могут одинаково качественно выполняться спортсменами различной квалификации.

Результаты тестовых испытаний и их статистическое описание представлены в таблице.

Таблица – Статистическое описание результатов исследования уровня специальной физической подготовленности боксеров различной квалификации по программе беговых тестовых заданий ( $p=0,05$ )

Условные обозначения	Квалификация	Кол-во испытуемых	Статистические показатели				
			X ср.	$\sigma$	V(%)	$\pm m$	$\pm \mu$
Бег по кругу							
Т-1	МС	15	6,973	0,416	6,0	0,107	0,228
	КМС	34	7,036	0,246	3,5	0,042	0,086
	I p	42	6,835	0,293	4,3	0,045	0,091
	б/р	72	7,402	0,445	6,0	0,052	0,104
1-й челночный бег							
Т-2	МС	15	7,056	0,275	3,9	0,071	0,151
	КМС	34	7,073	0,153	2,2	0,026	0,053
	I p	42	6,996	0,246	3,5	0,042	0,085
	б/р	72	7,459	0,420	5,6	0,050	0,100
2-й челночный бег							
Т-3	МС	15	7,597	0,120	1,6	0,031	0,066
	КМС	34	7,527	0,281	3,7	0,048	0,098
	I p	42	7,596	0,242	3,2	0,037	0,075
	б/р	72	7,911	0,507	6,4	0,060	0,120
3-й челночный бег							
Т-4	МС	15	7,128	0,316	4,4	0,082	0,174
	КМС	34	7,482	0,538	7,2	0,092	0,180
	I p	42	7,471	0,302	4,0	0,047	0,095
	б/р	72	7,667	0,293	3,8	0,035	0,070
4-й челночный бег							
Т-5	МС	15	16,250	0,548	3,4	0,141	0,300
	КМС	34	17,105	0,888	5,2	0,152	0,310
	I p	42	16,775	0,697	4,2	0,108	0,218
	б/р	72	17,488	0,429	2,5	0,051	0,102

Нетрудно заметить, что полученные данные достаточно показательны и могут эффективно отражать сопряженное проявление координационных и скоростно-силовых способностей в целом. Тем не менее, наиболее интересен сравнительный анализ показателей боксеров различной квалификации, результаты которого могут послужить отправными моментами для определения возможностей их использования при оценке уровня специализированной подготовленности.

В тестовом испытании Т-1 (бег по кругу) мастера спорта (МС) и перворазрядники показывают лучшие и практически одинаковые результаты ( $p>0,05$ ). Между тем перворазрядники выполняют упражнение быстрее кандидатов в мастера спорта (КМС) и боксеров без разряда ( $p<0,05$ ). Достоверных отличий между КМС и МС не обнаружено.

При выполнении Т-2, наиболее простого среди всех предложенных разновидностей челночного бега, как и в предыдущем случае, наилучшее время демонстрируют спортсмены I разряда. Однако статистически значимой разницы с КМС и МС не наблюдалось. В то время как с новичками все категории квалифицированных боксеров различаются достоверно ( $p<0,05$ ).

Следующий Т-3 является несколько более сложным при непосредственном исполнении, чем предыдущий, за счет введения специальных движений (нырков) по ходу реализации. При выполнении его все боксеры, имеющие спортивную квалификацию, демонстрируют результаты примерно одного уровня ( $p>0,05$ ), значительно превосходя спортсменов без разрядов ( $p<0,05$ ).

Результаты Т-4 у МС показывают лучшие числовые значения относительно всех других категорий испытуемых ( $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ). В то время как КМС и перворазрядники показывают одинаковое время, при этом также опережая новичков ( $p < 0,05$ ).

Аналогичная тенденция, но более ярко выраженная, наблюдается в Т-5, где МС значимо превосходят всех других боксеров ( $p < 0,05$ ). Перворазрядники и КМС не отличаются, но превосходят новичков. Данные соотношения подтверждены 95-процентном уровнем значимости.

Попытка установить взаимосвязь беговых тестовых заданий с традиционными в спортивной деятельности испытаниями (ПД и ПВ), посредством корреляционного анализа показала следующее. Наибольший и самый статистически значимый уровень взаимозависимости ( $r$  в пределах  $0,581 - 0,703$ ,  $p < 0,05$ ) отмечается в упражнениях ПВ и Т-1, Т-2, а также ПД и Т-4. Данное обстоятельство указывает как на определенную степень информативности традиционных тестов, отражающих скоростно-силовую подготовленность, но и, кроме этого, на объективность получаемой информации при анализе данной сферы спортивного мастерства по предлагаемым беговым тестовым испытаниям.

Таким образом, вышеизложенное позволяет говорить о том, что апробированный перечень тестовых испытаний отражает уровень координационной и скоростно-силовой подготовленности, дифференцируемый различной квалификацией боксеров, и является объективным критерием специальной физической подготовленности, косвенно отражающим достигнутое технико-тактическое мастерство. Кроме этого, полученные числовые выражения результатов различных тестов могут выступать в качестве модельных характеристик при оценке специальной подготовленности боксеров.

Кроме того, установленные отличия могут послужить основанием для предположения более сложной взаимосвязи тестовых испытаний и параметров специальной деятельности боксеров и являться основанием для организации дальнейших исследовательских процедур, определяющих степень взаимосвязи и структурную характеристику всего комплекса исследуемых параметров в целом. В первом приближении таковыми рассматриваются разновидности многомерного статистического анализа.

1. Филимонов, В.И. Теория и методика бокса / В.И. Филимонов. – М.: ИНСАН, 2006. – 584 с.
2. Эйдер, Е. Обучение движению / Е. Эйдер, С.Д. Бойченко, В.В. Руденик. – Барановичи: РУПП «Барановичская укрупненная типография», 2003. – 291 с.
3. Киселев, В.А. Совершенствование спортивной подготовки высококвалифицированных боксеров / В.А. Киселев – М.: Физическая культура, 2006. – 127 с.
4. Cretty, J.B. Movement Behavior and Motor Learning / J.B. Cretty. – Lea Febiger, Philadelphia, 1973. – 512 p.
5. Ашмарин, Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 223 с.
6. Мартиросов, Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии / Э.Г. Мартиросов. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 199 с.

## **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЖЕНСКОЙ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В СВЕТЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫСТУПЛЕНИЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОМАНДЫ НА ЕВРОПЕЙСКИХ ЮНОШЕСКИХ ОЛИМПИЙСКИХ ФЕСТИВАЛЯХ (EYOF) С 1999 ПО 2009 ГОД**

*Сируц Г.И., канд. пед. наук, доцент, Миронов В.М., канд. пед. наук, профессор,*  
Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

Спортивная гимнастика, как известно, является одним из самых медалеемких видов спорта. На Олимпийских играх в гимнастике разыгрывается 14 комплектов медалей. С 1960 года по настоящее время белорусскими гимнастами завоевано 33 олимпийские медалей.