

# СТРУКТУРА СКОРОСТНО-СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Врублевский Е. П.<sup>1</sup>, Шеренда С. В.<sup>2</sup>, Хоршид А. Х.<sup>3</sup>

*<sup>1</sup>Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины  
Республика Беларусь, г. Гомель,*

*Зеленогурский университет, Польша, г. Зеленая Гура, vru-evg@yandex.ru*

*<sup>2</sup>Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины  
Республика Беларусь, г. Гомель, aspidnew1375@gmail.com*

*<sup>3</sup>Гродненский государственный университет имени Янки Купалы  
Республика Беларусь, г. Гродно, Super\_hader19@yahoo.com*

**Аннотация.** Получены данные о структуре подготовленности спринтеров различной квалификации, свидетельствующие о ее изменении по мере роста мастерства спортсменов, а также выявлены метрологически обоснованные тесты,

несущие информативность об уровне скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции III–I спортивных разрядов.

**Ключевые слова:** спортсмены, бег на короткие дистанции, легкая атлетика, структура подготовленности, игры, тесты, учебно-тренировочные занятия.

**Ведение.** Двигательная специфика спортивного упражнения, каким является спринтерский бег, предлагает большие требования к скоростно-силовой подготовке бегунов, поскольку процесс развития скоростно-силовых способностей у спринтера проходит в тесной связи с совершенствованием других двигательных качеств. При этом средства специальной силовой подготовки принадлежит важное место в системе тренировки спринтера [3]. Это связано с тем, что данные средства, во-первых, призваны обеспечить формирование такой структуры физической подготовленности спортсмена, которая бы отвечала специфике внешних отношений его организма, и, во-вторых, должны по своему воздействию соответствовать режиму деятельности спортсмена в специализируемом упражнении [1, 2]. В тоже время, вопрос о том, как влияют скоростно-силовые упражнения на подготовленность спринтера различной квалификации, а в итоге и на его результат в беге на 100 метров, недостаточно освещен в научно-методической литературе.

**Цель исследования** — определить структуру скоростно-силовой подготовленности у мужчин-спринтеров различной квалификации и выявить её изменение с ростом мастерства спортсменов.

Исследования проводились в 2018 году на базе ОДЮШОР г. Гомеля. Для изучения структуры подготовленности спринтеров, с помощью контрольно-педагогических тестов обследованы 25 спринтеров различной квалификации. Спортсмены, прошедшие обследования, были условно разделены на три группы. В первую группу (средний результат 10,99 с) вошли спортсмены первого спортивного разряда в количестве 4 человек.

Вторую группу (средний результат 11,36 с) составили спортсмены второго разряда (n=10). В третьей группе были представлены спортсмены третьего спортивного разряда (средний результат 11,96 с) в количестве одиннадцати человек (n=11).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Данные педагогического тестирования и последующий проведенный математико-статистический анализ полученного экспериментального материала позволили выявить различия, наблюдающиеся в ходе становления спортивного мастерства спринтеров (таблица).

**Таблица 1. Средние величины ( $\bar{X}$ ), стандартные отклонения ( $\sigma$ ) и коэффициенты вариации (V) экспериментальных показателей у спринтеров III–I спортивных разрядов**

Спортивная квалификация	Статистич. показатели	Исследуемые показатели				
		Бег 100 м, с	Бег 30 м, с	Бросок ядра, м	Рывок штанги, кг	Тройной прыжок, м
III спортивный разряд	$\bar{X}$	11,69	3,31	12,63	63,6	8,22
	$\pm\sigma$	0,096	0,15	0,169	5,03	0,64
	V	0,8	4,5	1,3	8,0	7,7
II спортивный разряд	$\bar{X}$	11,36	3,11	13,15	68,0	8,46
	$\pm\sigma$	0,15	0,11	0,25	2,79	0,23
	V	1,3	3,6	1,9	4,3	2,7
I спортивный разряд	$\bar{X}$	10,99	2,83	13,63	73,4	9,31
	$\pm\sigma$	0,05	0,12	0,24	3,84	2,098
	V	0,5	3,5	1,8	5,3	22,8

Анализ представленных результатов свидетельствует о том, что разница, наблюдаемая между средними значениями фиксируемых показателей у спринтеров III–I спортивных разрядов, неоднородна. Так, по мере роста результата в беге на основную дистанцию от III–I спортивного разряда, средние значения в рывке штанги двумя руками увеличиваются на 13 %, а в метании ядра — на 7,7 %. Причем примечательно, что рост квалификации спринтеров от III до II спортивного разряда сопровождается повышением результата в тройном прыжке с места только на 1 % ( $p > 0,05$ ), а со II до I спортивного разряда уже на 8 % ( $p < 0,05$ ). Показательно и то, что подобная разница характерна и для других показателей, что может свидетельствовать о более ускоренном приросте результата как в беге на 100 метров, так и в фиксируемых тестах. И если разница в анализируемых показателях между данными спринтеров II и III спортивных разрядов, в основном, недостоверна для 5 % уровня значимости, то статистические различия показателей бегунов I спортивного разряда ( $p < 0,05$ ) отличаются от показателей атлетов более низкой квалификации по всем характеристикам.

Из сопоставления данных таблицы видно, что наиболее высокая вариабельность (по показателям коэффициента вариации) наблюдается у спортсменов I спортивного разряда, что можно рассматривать как расширение границ индивидуальных колебаний в значениях анализируемых характеристик. Причем наибольшая неоднородность массива исходных величин у всех групп наблюдается по данным рывка штанги двумя руками, а наименьший разброс показателей в беге на 100 метров и в броске ядра вперед двумя руками.

Проведенный корреляционный анализ позволил установить взаимосвязь между комплексом тестов, оценивающих двигательные способности спортсменов, и результатом в беге на 100 м у спринтеров разных спортивных разрядов, а также изменение структуры скоростно-силовой подготовленности по мере роста квалификации спринтеров. В результате корреляционного анализа для всех групп испытуемых получена высокая достоверная корреляция спортивного результата со следующими показателями: 30 м с хода ( $r=0,921$ ), тройной прыжок с места ( $r= - 0,810$ ), бросок ядра снизу вперед ( $r= - 0,853$ ). Несколько ниже взаимосвязь спортивного результата с рывком штанги двумя руками ( $r= - 0,560$ ).

Если рассматривать структуру скоростно-силовой подготовленности применительно к трем группам спортивной квалификации, то видно, что по мере роста спортивного результата она изменяется. Так, у спортсменов III спортивного разряда наиболее высокая взаимосвязь спортивного результата наблюдается с результатом бега на 30 м с хода ( $r=0,882$ ) и с результатом тройного прыжка с места ( $r= - 0,908$ ).

Примерно такая же картина наблюдается и при анализе структуры скоростно-силовой подготовленности у спортсменов II спортивного разряда. Отличия здесь от группы бегунов III спортивного разряда состоит в меньшей взаимосвязи результата на основную дисциплину с броском ядра вперед двумя руками снизу ( $r= - 0,423$ ).

У спортсменов I спортивного разряда наблюдается высокая достоверная ( $p<0,05$ ) взаимосвязь спортивного результата со всеми фиксирующими показателями, что может свидетельствовать о необходимости включения всех данных показателей в качестве средств скоростно-силовой подготовки. Одной из причин низкой взаимосвязи с результатом на основную дистанцию, таких тестов как рывок штанги двумя руками и бросок ядра двумя руками вперед для бегунов III–I спортивного разряда являются, по-видимому, их относительная координатная сложность. Выполнение этих упражнений требует, кроме того, еще и определенного скоростно-силового потенциала мышц спортсмена.

В результате проведенного исследования выявлены и оценены тесты, несущие информативность об уровне скоростно-силовых способностей бегунов на короткие дистанции III–I спортивных разрядов. Таким тестом для спортсменов II и III разрядов является тройной прыжок с места, а для бегунов I спортивного разряда информативными тестами, оценивающими их специальную силовую подготовленность, являются результат в тройном прыжке с места, рывок штанги двумя руками вперед и бросок ядра вперед. Применение в учебно-тренировочном процессе метрологически обоснованных тестов может повысить эффективность подготовки бегунов на короткие дистанции данного квалификационного уровня.

#### **Выводы.**

1. Полученные данные о структуре подготовленности спринтеров различной квалификации (III–I спортивный разряд) свидетельствуют о ее изменении по мере роста мастерства спортсменов.

2. Корреляционный анализ подтвердил тот факт, что для достижения высоких спортивных результатов в беге на 100 м важная роль принадлежит скоростно-силовой подготовке, благодаря которой происходит целенаправленное и ускоренное

совершенствование способности ведущих групп мышц к выполнению специфической работы. При этом средства скоростно-силовой подготовки бегунов должны подбираться таким образом, чтобы обеспечить положительное взаимодействие качеств силы и быстроты с целью эффективного выполнения необходимой двигательной задачи.

#### **Список источников информации.**

1. Врублевский, Е.П. Построение годичного цикла тренировки женщин в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е.П. Врублевский, В.П. Губа, В.Е. Годлевский // Научный атлетический вестник. — 2001. — № 3. — С. 67-74.
2. Врублевский, Е.П. Морфофункциональные аспекты отбора и тренировки спортсменов в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е.П. Врублевский, В.Ф. Костюченко // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. — 2009. — № 4 (50). — С. 33-38.
3. Мирзоев, О.М. Совершенствование индивидуальной структуры соревновательной и тренировочной деятельности высококвалифицированных легкоатлетов: метод. пособие / О.М. Мирзоев, В.В. Маслаков, Е.П. Врублевский. — М.: РГУФК, 2005. — 200 с.