

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БАРЬЕРИСТОК

Врублевский Евгений^{1,2}, Севдалев Сергей¹, Кожедуб Марина¹

¹ Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины, Гомель, Беларусь

² Зеленогурский университет, Зелена Гура, Польша

Аннотации:

В статье представлены индивидуальные и групповые элементы соревновательной деятельности квалифицированных барьеристок (100 м с/б). Выявлена индивидуальная вариативность временных показателей пробегания различных отрезков дистанции и определено их отличие от групповых параметров.

Показано, что структура соревновательной деятельности по длине модельных отрезков неодинакова у барьеристок. Высокой стабильностью отличается скорость спортсменок на отрезках стартового разгона и проявления максимальной скорости. Наибольшей вариативностью характеризуются показатели скорости на финише.

Ключевые слова:

спортсменки, модельные отрезки дистанции, структура соревновательной деятельности, индивидуальные особенности.

Individual and group elements of competitive activity of the qualified hurdlers are presented in article (100 m/ hurdles). Individual variability of temporary indicators of running the various segments of a distance and their difference from group parameters is revealed.

It is shown that the structure of competitive activity along the length of the model segments varies in different hurdlers. High-speed stability is different athletes on the segments start acceleration and a top speed of manifestation. The greatest variability characterized finish speed indicators.

sportswomen, model pieces of a distance, structure of competitive activity, specific features.

У статті представлені індивідуальні та групові елементи змагальної діяльності кваліфікованих бар'єристок (100 м з / б). Виявлена індивідуальна варіативність часових показників пробегання різних відрізків дистанції і їх відмінність від групових параметрів.

Показано, що структура змагальної діяльності по довжині модельних відрізків неоднакова у бар'єристок. Високою стабільністю відрізняється швидкість спортсменок на відрізках стартового розгону і прояви максимальної швидкості. Найбільшою варіативністю характеризуються показники швидкості на фініші.

спортсменки, модельні відрізки дистанції, структура змагальної діяльності, індивідуальні особливості.

Постановка проблемы. Анализ структуры соревновательной деятельности является важнейшим фактором оценки подготовленности конкретного спортсмена и предполагает возможность не только количественно определить значение необходимых компонентов для демонстрации более высоких спортивных результатов, но и также установить субординационные отношения различных составляющих структуры соревновательной деятельности и подготовленности спортсменок. Методология, обеспечивающая симбиоз структуры подготовленности и структуры соревновательной деятельности спортсмена служит теоретической предпосылкой для использования последней в качестве основы при моделировании величины и характера тренирующих воздействий [1, 3, 4, 8].

Следует подчеркнуть, что параметры, характеризующие те или иные компоненты соревновательной деятельности, часто слабо связаны между собой и образуют не всегда стро-

го дифференцированные оценки. Лишь определив уровень совершенствования отдельных её составляющих, можно объективно оценить сильные и слабые звенья в структуре соревновательной деятельности конкретного спортсмена, разработать оптимальную для него модель и наметить пути ее достижения [2, 5–7].

Как правило, у спортсменов высокой квалификации сформирован надежный индивидуальный стереотип двигательных действий и саму соревновательную деятельность спортсменов экстра-класса следует рассматривать как устойчивую систему [3, 4, 5, 7, 8]. В то же время, индивидуальные элементы соревновательной деятельности не всегда совпадают с групповыми обобщенными значениями (моделями), а различные по величине и направленности корреляционные взаимосвязи спортивного результата и отдельных компонентов соревновательной деятельности часто присущи только конкретному спортсмену и отличаются от групповых параметров.

Анализ научных исследований и публикаций. Исследователи в области физической культуры и спорта отмечают исторически сложившуюся в спортивной науке закономерность, при которой первостепенное значение имеют аспекты теории спортивной тренировки. При этом часто не учитывались особенности соревновательной деятельности спортсмена [4, 7]. В настоящее время наблюдается [1, 5] обратная тенденция в изучении легкоатлетических дисциплин: если в предыдущие годы специалисты исходили из особенностей тренировочной деятельности, то теперь основной ориентир – соревновательное упражнение – это системообразующий фактор всего процесса подготовки.

Большинство специалистов сходится во мнении, что важнейшим направлением, оптимизирующим управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов, является изучение структуры соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов с позиций системного подхода [1–8].

Очевидно, что первоочередное значение имеет информация о двигательной (моторной) деятельности спортсмена на соревнованиях. Необходимо знать конкретные параметры тех или иных двигательных проявлений, особенности функционирования различных систем организма, специфику участия нервно-мышечного аппарата в условиях соревновательной деятельности, и, основываясь на этом, затем строить процесс тренировки [2, 4, 5, 7]. При определенных условиях, данную информацию можно использовать и для эффективного планирования тренировочного процесса.

Поэтому, как считает ряд авторов, изучение закономерностей соревновательной деятельности способствует в большей степени достижению конкретным атлетом высот спортивного мастерства, чем только анализ особенностей его тренировочного процесса. Последнее основывается на закономерности диалектического единства проявления в соревнованиях различных сторон подготовленности спортсмена (технической, физической и т.д.) [3, 6].

Не раскрывая причинно-следственных отношений тренировочного процесса и спортивных достижений, анализ уровня последних обеспечивает лишь констатирующую информацию. По этой причине широкое распространение получили исследования характера соревновательной деятельности, в частности в легкой атлетике, в основе которого лежит деление ее на составные части. При этом используется различная степень детализации, с последующей оценкой эффективной деятельности спортсмена на определенных участках [2, 5, 8].

Цель исследования. Выявить индивидуальные особенности структуры соревновательной деятельности квалифицированных барьеристок, бегуний на 100 м с барьерами.

Результаты исследования и их обсуждение. С помощью видеоанализа и фотоэлектронного хронометража были исследованы индивидуальные особенности структуры соревновательной деятельности квалифицированных барьеристок, бегуний на 100 м с барьерами. Результаты анализа соревновательной деятельности пяти барьеристок представлены в таб-

II. Научовий напрям

лице. У каждой спортсменки было зафиксировано и проанализировано от 10 до 13 стартов в беге на 100 м с барьерами в период основных стартов (июнь-август 2016 г.)

Рассмотрим особенности структуры индивидуальной соревновательной деятельности спортсменок и информативность ее элементов по отношению к конечному результату (таблица 1).

Для спортсменки П. Е. характерны высокие значения средней скорости преодоления барьерных блоков во всех модельных отрезках. Длина участка набора скорости превышает среднегрупповое значение за счет уменьшения участка удержания максимальной скорости на один барьерный блок, а значения средней скорости его преодоления, в рамках всех модельных отрезков (кроме стартового разгона), превышают среднегрупповые показатели.

Таблица 1

Индивидуальные средние значения скорости (\bar{X}), показателей ее вариативности ($V\%$) и информативности (r) на отдельных участках дистанции у квалифицированных барьеристок (100м с/б)

Участки дистанции (модельные отрезки)	Статистические параметры	Спортсменки				
		П. Е.	М. К.	Г. Э.	Р. Р.	П. И.
Стартового разгона	\bar{X}	5,41	5,36	5,38	5,42	5,36
	$V\%$	1,32	1,44	2,10	1,28	7,13
	r	-869	-406	733	-282	362
Набора скорости	\bar{X}	8,32	8,26	7,92	7,98	7,90
	$V\%$	2,14	3,41	2,24	2,16	3,28
	r	-790	-436	-982	-382	-628
Удержания максимальной скорости	\bar{X}	8,60	8,52	8,46	8,38	8,29
	$V\%$	2,36	2,46	3,69	1,90	2,16
	r	-912	-880	-946	-868	-892
Снижения скорости	\bar{X}	8,38	8,32	8,28	8,19	8,09
	$V\%$	1,86	3,16	4,13	4,32	3,28
	r	-782	-706	-910	-824	-721
Финиширования	\bar{X}	8,40	8,38	8,26	8,22	8,23
	$V\%$	5,62	4,03	6,28	6,10	11,10
	r	-692	-230	-322	-916	232
Спортивный результат	\bar{X}	12,79	12,88	12,98	13,33	13,52
	$V\%$	2,46	2,13	2,66	1,89	2,14

Спортсменке присуща как высокая стабильность выступлений вообще, так и выполнение отдельных элементов соревновательной деятельности. Об этом свидетельствуют низкие показатели вариативности средних значений скорости в рамках модельных отрезков ($V\% = 1,32-2,36$) и только на финише вариативность скорости оказалась выше ($V\% = 5,26\%$). При этом корреляционные взаимосвязи спортивного результата и скорости на отдельных отрезках дистанции находятся в пределах от -0,692 до -0,912.

Спортсменка М.К. обладает иной структурой соревновательной деятельности. Длина модельных отрезков соответствует среднегрупповым, скорость же в них отличается. На стартовом разгоне она равна среднегрупповому (5,36 м/с) значению. Отрезок набора скорости барьеристка пробегает со скоростью выше среднегруппового уровня (8,26 м/с). По всей видимости, барьеристке часто не удается справиться со скоростью, набранной на стартовом отрезке при переходе к оптимальному ритму барьерного бега. Это подтверждает и увеличение параметров вариативности средних значений скорости ($V\% = 3,41$).

Несколько выше среднегруппового значения (но в пределах допустимой дисперсии) скорость на остальных модельных участках.

Для данной спортсменки информативными характеристиками оказались – скорость стартового разгона ($r = -0,706$), время проявления и удержания максимальной скорости ($r = -0,880$) и ее снижения ($r = -0,706$). Статистически незначимой ($p > 0,05$) оказалась взаимосвязь спортивного результата со скоростью при ее наборе и финишировании.

Структура соревновательной деятельности Г. Э. характеризуется следующими особенностями. Длина набора скорости не соответствует среднегрупповому значению. Продолжительность удержания максимальной скорости длиннее, чем в среднем по группе (3–8 барьер), что является положительным моментом. При этом путь снижения скорости у спортсменки оказался довольно коротким (8–10 барьер). На участке финиширования средняя скорость (8,26 м/с) уступает среднегрупповому уровню, а на всех остальных участках скорость несколько ниже среднегруппового значения, но в пределах групповой дисперсии.

Анализ варибельности показателей скорости у данной барьеристки выявил тенденцию к увеличению величины показателей вариации к концу дистанции – от $V\% = 2,10$ на отрезке стартового разгона, до $V\% = 6,28$ на отрезке финиширования.

Корреляционный анализ обнаружил положительную статистически значимую взаимосвязь результата барьеристки Г. Э. со скоростью на участке стартового разгона ($r = 0,733$). Получается, что чем меньше у нее скорость в беге до первого барьера (в пределах индивидуальной дисперсии), тем лучше спортивный результат. Последнее можно объяснить тем, что высокая скорость здесь могла вызывать негативное снижение скорости на следующем участке, время пробегания которого тесно связан у спортсменки со спортивным результатом ($r = -0,982$). Это подтверждается взаимосвязью между скоростью при стартовом разгоне и на участке ее набора ($r = -0,582$).

Недостоверной информативностью у данной спортсменки обладала лишь скорость на финише ($r = -0,322$) и ее «вклад» в индивидуальный спортивный результат незначителен.

У спортсменки Р. Р. от среднегрупповых значений отличаются по длине участок набора скорости (он длиннее – 1–4 барьер) и длительность ее удержания (он короче – 4–7 барьер). Средние значения скорости на всех фиксируемых отрезках в пределах групповой дисперсии и несколько ниже среднегрупповых показателей. Коэффициенты вариации характеризуют высокую стабильность действий в большинстве структурных элементов ($V\%$ от 1,28 до 5,10). Среднюю величину вариативности скорости обнаружил участок финиширования ($V\% = 6,10$).

Корреляционный анализ показал недостоверную информативность значений скорости, достигаемой данной барьеристкой в начале дистанции. На последующих участках информативность скоростных показателей возросла (от $r = -0,824$ до $-0,916$). Последнее свидетельствует о том, что, чем быстрее барьеристка пробегала вторую половину дистанции, тем лучше был спортивный результат.

Длина отрезков, выделенных в структуре соревновательной дистанции у спортсменки П. И. отличается от групповых значений. Так, участок набора (1–3 барьер) и удержание скорости на дистанции у барьеристки длиннее (7–10 барьер), чем в среднем по группе (1–2 и 8–10 барьеры, соответственно). Естественно, что участок проявления и удержания максимальной скорости (3–7 барьер) на два барьерных блока короче, чем среднегрупповое значение (2–8 барьер). Однако этот недостаток спортсменка компенсирует высокими средними значениями скорости в рамках всех выделенных отрезков.

Для данной спортсменки характерны более высокие значения вариативности скорости, по сравнению с другими испытуемыми, на участке стартового разгона ($V\% = 7,13$) и фини-

ширования ($V\% = 11,10$). Это свидетельствует о нестабильности действий в рамках данных элементов структуры ее индивидуальной соревновательной деятельности.

Корреляционный анализ показал, что для П.И. информативными являются значения скорости на участке ее удержания ($r = -892$) и снижения ($r = -721$). У спортсменки особенностью корреляционного анализа явилась статистически недостоверная (для 5% уровня значимости) положительная взаимосвязь показателей скорости на отрезках стартового разгона и финиширования.

Завершая анализ индивидуальных параметров структуры соревновательной деятельности, следует отметить ряд отмеченных тенденций. В частности, структура соревновательной деятельности по длине модельных отрезков неодинакова у разных спортсменок. Высокой стабильностью отличается скорость спортсменок на отрезках стартового разгона и проявления максимальной скорости. Наибольшей вариативностью характеризуются показатели скорости на финише.

У всех барьеристок статистически достоверной отрицательной корреляционной взаимосвязью со спортивным результатом обладают показатели скорости на участке проявления максимальной скорости. Информативность же значений скорости на участках до и после наиболее быстро пробегаемого отрезка меняется.

Выводы. Таким образом, у барьеристок высокой квалификации отмечается воспроизводимость индивидуального стереотипа двигательных действий при различной информативности отдельных элементов соревновательной деятельности по отношению к конечному спортивному результату. Можно полагать, что данный факт является отражением индивидуальных особенностей различных сторон подготовленности барьеристок и должен учитываться при планировании тренировочного процесса и в ходе комплексного контроля уровня двигательного потенциала спортсменок.

Перспективы дальнейших исследований. Вышеизложенное обоснование взаимосвязи структурных элементов соревновательной деятельности и подготовленности актуализирует важность дальнейшего изучения особенностей управления тренировочным процессом в той или иной спортивной дисциплине. При этом существенно оптимизировать процесс управления представляется возможным, лишь увязав индивидуальные характеристики структуры соревновательной деятельности и подготовленности спортсмена с методами диагностики.

Список використаних літературних джерел

1. Врублевский Е. П. Индивидуализация тренировочного процесса спортсменок в скоростно-силовых видах легкой атлетики / Е. П. Врублевский. – М. : Советский спорт, 2009. – 232 с.
2. Врублевский Е. П. Легкая атлетика: основы знаний (в вопросах и ответах) / Е. П. Врублевский. – М. : Спорт, 2016. – 240 с.
3. Иссурин В. Б. Подготовка спортсменов XXI века. Научные основы и построение тренировки : пер. с англ. / В. Б. Иссурин. – М. : Спорт, 2016. – 454 с.
4. Костюкевич В. М. Модельно-целевой подход при построении тренировочного процесса спортсменов командных игровых видов спорта в годичном макроцикле / В. М. Костюкевич // Наука в олимпийском спорте. – 2014. – № 4. – С. 22–28.
5. Красников А. А. Проблемы общей теории спортивных соревнований / А. А. Красников. – М. : Спорт Академ Пресс, 2003. – 324 с.
6. Павлов С. Е. Технология подготовки спортсменов / С. Е. Павлов, Т. Н. Павлова. – М. : Щелково, 2001. – 344 с.
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
8. Фискалов В. Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта / В. Д. Фискалов, В. П. Черкашин. – М. : Спорт, 2016. – 352 с.