

культуры спортсмена. В структурном отношении соревновательная подготовка представляет собой процесс формирования элементов соревновательной культуры. Говоря конкретнее: *соревновательная подготовка это процесс формирования соревновательного мышления и знаний, соревновательных потребностей (мотивов и ценностей), соревновательных навыков, обеспечения максимального уровня физической подготовленности спортсмена в соревновательной деятельности путем включения его в активную соревновательную деятельность.*

Теоретическая модель соревновательной культуры спортсмена является основой для построения теории и практики соревновательной подготовки.

Список использованной литературы

1. Анисимов, О. С. Язык теории деятельности: становление / О. С. Анисимов. – М., 2001. – 484 с.
2. Старчанка, У. М. Сутнасць дзейнасга падыхода і яго значэнне для педагагічнай тэорыі і практыкі / У. М. Старчанка // Становление социальной и профессиональной компетентности личности: рецензируемый сб. науч. ст. / редкол. : Ф.В. Кадол (науч. ред.), В. П. Горленко (отв. ред.), Л. И. Селиванова ; М-во образования Респ. Беларусь, Гомельский гос. ун-т им. Ф. Скорины. – Гомель : ГГУ им. Ф. Скорины, 2012. – С. 95 – 102.
3. Старченко, В. Н. Об основных категориях теории соревновательной деятельности / В. Н. Старченко // Современные проблемы физического воспитания и спорта разных групп населения: материалы XVIII Международной научно-практической конференции молодых ученых: в 2 т. / отв. ред. Я. М. Копытина ; научн. ред. О. А. Томенко. – Сумы : СумГПУ им. А. С. Макаренко, 2018. – т. 2. – С. 152–155.
4. Старченко, В. Н. Структурно-функциональная модель потребностей-мотивов-ценностей человека индуцированных потребностью в соревновательной деятельности / В. Н. Старченко // Стратегия формирования здорового образа жизни населения средствами физической культуры и спорта: тенденции, традиции и инновации. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора В. Н. Зуева. Тюмень: «Вектор Бук», 2018. – С. 192–196.
5. Старченко, В. Н. Цель и задачи спортивной тренировки в свете деятельностного подхода / В. Н. Старченко // Перспективы развития современного студенческого спорта. Итоги выступлений российских спортсменов на Универсиаде-2013 в Казани: материалы Всероссийской научно-практической конференции (12–13 декабря). – Казань : Отечество, 2013. – С. 473 – 475.

УДК 796.012.471:796.07:796.422.12

И. И. Трофимович, А. С. Геркусов, М. В. Захаренко

АНАЛИЗ ЛАТЕНТНОГО ПЕРИОДА СТАРТОВОЙ РЕАКЦИИ У ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПРИНТЕРОВ

В статье проанализированы данные латентного периода стартовой реакции в беге на 60 метров, показанной спортсменами на 17-м Чемпионате мира по лёгкой атлетике в закрытых помещениях и 6-м Чемпионате Европы в закрытых помещениях среди глухих.

Опытным путём подтверждено мнение специалистов о разнице в латентном периоде слуховой и зрительной стартовой реакции.

Спринтерский бег – самый зрелищный и быстротечный вид лёгкой атлетики, который включает в себя различные дистанции (от 50 и до 400 метров) [1]. Бег на 60 метров является самой короткой спринтерской дисциплиной, которая проводится на крупных официальных соревнованиях, таких как Чемпионаты мира и Чемпионаты Европы в закрытых помещениях.

Время стартовой реакции в беге на 60 метров играет очень важное значение. В отличие от более длинных спринтерских дистанции, где у спортсменов есть возможность компенсировать недостаточно хороший старт за счёт максимальной скорости (в беге на 100 м) или же за счёт скоростной выносливости (в беге на 200-400 м) [2], при недостаточно хорошей стартовой реакции в беге на 60 метров, у спортсмена значительно снижаются шансы на победу.

Многочисленные исследования [3-6], направленные на изучение времени реакции человека к действию различных внешних раздражителей, позволили установить, что среднее время реакции у обычных людей на звуковой раздражитель составляет около 0,160 с, в то время как на световой раздражитель – 0,190 с. Причём показатели у женщин обычно хуже на 0,02–0,03 с, чем у мужчин. У высококвалифицированных спортсменов средний показатель стартовой реакции на звук составляет 0,12-0,15 с, а время реакции, составляющее менее 0,1 с, считается угадыванием момента выстрела [7]. Поэтому по правилам соревнований, представленных Международной ассоциацией легкоатлетических федераций (на данный момент World Athletics, с английского – «Международная атлетика»), движения, совершаемые спортсменом раньше, чем 0,1 с после стартового выстрела, могут быть расценены как фальстарт, и спортсмен будет отстранён от соревнований.

С течением времени данное правило подвергалась значительным изменениям. Так, начиная с 2003 года, в целях сокращения времени проведения соревнований вместо двух фальстартов, разрешённых в спринте, их количество было ограничено до одного [8]. А начиная с 1 января 2010 года по новым правилам, которые действуют до настоящего времени, фальстарт приводит к немедленной дисквалификации спортсмена (исключением из данных правил выступают лишь соревнования на спринтерских дистанциях в легкоатлетическом многоборье, где разрешён один фальстарт). Поэтому для регистрации показателя стартовой реакции и максимально возможного устранения «фактора судьбы» на всех крупных соревнованиях (от континентальных чемпионатов до Олимпийских игр) использование специальных сертифицированных систем регистрации стартовой реакции является обязательным требованием. На всех остальных соревнованиях использование данной системы настоятельно рекомендуется.

Следует отметить, что современные правила, касающиеся организации старта, также распространяются и на легкоатлетов с нарушениями слухового

аппарата, на соревнованиях которых вместо звукового стартового сигнала используются световые индикаторы.

Проведенный анализ научно-методической литературы позволил установить, что разница между средними показателями латентного периода реакции на слуховой и зрительный раздражитель у обычных людей достигает значения в пределах 0,03 с, а вот сведения о различиях в латентном времени стартовой реакции у высококвалифицированных легкоатлетов и высококвалифицированных легкоатлетов с нарушениями слухового аппарата практически не встречаются в литературных источниках.

Поэтому **целью** нашего исследования явилось проведение сравнительного анализа между высококвалифицированными легкоатлетами и высококвалифицированными легкоатлетами с нарушениями слухового аппарата для выявления разницы в показателях их латентного периода стартовой реакции.

Организация и методы исследования. В ходе нашего исследования применялись следующие методы: изучение научно-методической литературы по проблеме исследования, педагогическое наблюдение, математико-статистическая обработка и анализ полученных результатов.

Исследование проводилось на основе результатов соревнований предварительных забегов на 60 метров, которые были показаны мужчинами и женщинами на 6-м Чемпионате Европы (ЧЕ) в закрытом помещении среди глухих (г. Гомель, Республика Беларусь) и на 17-м Чемпионате мира (ЧМ) по лёгкой атлетике в закрытом помещении (г. Бирмингем, Великобритания).

Для выявления латентного периода стартовой реакции у высококвалифицированных спринтеров с нарушениями слухового аппарата использовалась модернизированная система (со световым индикатором) «REACTIME FALSE START DETECTION SYSTEM», производитель: Lynx system developers, inc, США, для регистрации данного показателя у высококвалифицированных спринтеров использовалась система ASC3 – FALSE START DETECTION SYSTEM, Швейцария.

Также необходимо отметить, что анализу подвергались лишь те результаты, которые позволили спортсменам пройти во второй круг соревнований (в полуфинал). Таким образом, в исследовании приняли участие 32 высококвалифицированных спринтера с нарушениями слухового аппарата (16 мужчин и 16 женщин) и 48 высококвалифицированных спортсменов, специализирующихся в беге на короткие дистанции (24 мужчины и 24 женщины).

Результаты исследования. Результаты, полученные в ходе нашего исследования, отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели латентного периода стартовой реакции у высококвалифицированных спринтеров, участвующих в исследовании

№	Показатели стартовой реакции на международных соревнованиях			
	ЧМ мужчины (с)	ЧЕ мужчины (с)	ЧМ женщины (с)	ЧЕ женщины (с)
1	0,137	0,151	0,156	0,186
2	0,160	0,145	0,168	0,223
3	0,219	0,167	0,288	0,223
4	0,163	0,175	0,180	0,293
5	0,134	0,159	0,190	0,154
6	0,194	0,288	0,169	0,159
7	0,147	0,104	0,150	0,178
8	0,219	0,174	0,160	0,170
9	0,139	0,196	0,164	0,146
10	0,141	0,126	0,167	0,162
11	0,177	0,155	0,162	0,261
12	0,153	0,174	0,154	0,124
13	0,150	0,193	0,176	0,194
14	0,144	0,157	0,160	0,228
15	0,162	0,164	0,146	0,150
16	0,120	0,170	0,161	0,139
17	0,150	-	0,133	-
18	0,180	-	0,152	-
19	0,148	-	0,126	-
20	0,183	-	0,177	-
21	0,155	-	0,181	-
22	0,183	-	0,169	-
23	0,151	-	0,132	-
24	0,175	-	0,148	-
Средний показатель	0,161	0,168	0,165	0,186

Полученные данные свидетельствуют о том, что средний показатель латентного периода стартовой реакции у высококвалифицированных спринтеров составляет 0,161 с у мужчин и 0,165 с у женщин, в то время как у высококвалифицированных спринтеров с нарушениями слухового аппарата – 0,168 и 0,186 с соответственно. Разница в среднегрупповых результатах у мужчин составляет 0,07 с, у женщин – 0,21 с. При сравнении между собой среднегруппового времени стартовой реакции мужчин и женщин, можно наблюдать, что у спортсменов, участников Чемпионата мира по лёгкой атлетике, разница в реакции на выстрел стартового пистолета составляет 0,04 с, в то время как у участников Чемпионата Европы среди глухих разница в реакции на световой индикатор составляет 0,18 с.

Значительная часть результатов (41,67 %), показанных мужчинами-участниками Чемпионата мира по лёгкой атлетике, находится в диапазоне от 0,120 до 0,150, что можно сопоставить с достаточно высоким показателем стартовой реакции, однако большая часть результатов, а именно 50 %, располагаются в диапазоне от 0,151 до 0,194 с, и лишь у 8,33 % участвующих в

исследованиях спринтеров наблюдается недостаточно быстрая реакция на выстрел стартового пистолета (0,219 с).

У 75 % женщин, участниц предварительных забегов на 60 м, которые проводились на Чемпионате мира, время стартовой реакция находится в диапазоне 0,140-0,170 с, что совпадает со среднестатистическими показателями [9] и соответствует хорошей стартовой реакции; у 20,83 % участниц забегов данное время находится в диапазоне от 0,176 до 0,190 с, а у 4,17 % – наблюдается медленная реакция на раздражитель (время реакции составило 0,288 с).

Рассматривая показатели латентного периода стартовой реакции, которые наблюдаются у высококвалифицированных спортсменов с нарушениями слухового аппарата, можно отметить, что у 81,25 % мужчин время стартовой реакции на световой раздражитель находятся в пределах до 0,190, а у и 68,75 % женщин – 0,210 с, что можно оценить, как достаточно хорошую стартовую реакцию. Результаты хуже, чем среднестатистические (реакция в пределах от 0,191 до 0,196 с) наблюдаются у 12,5 % мужчин, и у 18,75 % женщин (диапазон 0,211-0,228). Самое низкое время стартовой реакции наблюдаются у 6,25 % мужчин (0,288 с) и у 12,5 % женщин (реакция – 0,261 и 0,293 с) с нарушениями слухового аппарата, участвующих в исследовании.

Заключение. Проанализировав полученные данные, можно сделать вывод о том, что значительная часть наблюдаемых результатов (50 %) у высококвалифицированных спринтеров находится в пределах ниже среднестатистических показателей. У женщин в 75 % случаев время стартовой реакции соответствует среднестатистическим данным. Значительная часть результатов, а именно 81,25 % у мужчин и 68,75 % у женщин, показанных спортсменами во время Чемпионата Европы среди глухих, также можно оценить, как высокие (латентный период реакции на свет находятся в пределах среднестатистической нормы).

Важно отметить, что показатели латентного периода стартовой реакции у спортсменов любого уровня зависят от его предстартового состояния [10], [11]. Поэтому самая быстрая стартовая реакция у мужчин (0,120 с, звуковой раздражитель и 0,104 с, световой раздражитель) и женщин (0,126 с на звук и 0,124 с на свет) участвующих в исследовании, могут свидетельствовать об отличном предстартовом состоянии у конкретных спортсменов. Самыми медленными показателями латентного периода стартовой реакции у мужчин являются: на звук – 0,219 с, на свет – 0,288 с; у женщин – 0,288 и 0,293 с соответственно. Данные результаты характеризуют состояние предстартовой апатии у спортсменов.

Достигнутая разница в среднегрупповых показателях между мужчинами и женщинами первой и второй группы (0,07 и 0,21с соответственно), а также разница в результатах среди высококвалифицированных спринтеров (мужчин и женщин), которая составила 0,04 и между высококвалифицированными спринтерами (мужчинами и женщинами) с нарушениями слухового аппарата, которая составила 0,18 с, подтверждает мнение специалистов, о том, что

реакция на звуковой раздражитель быстрее, чем на слуховой, а также о том, что реакция у мужчин, быстрее чем у женщин.

Список использованной литературы

1. Озолин, Э. С. Спринтерский бег / Э. С. Озолин. – М. : Спорт, 2010. – 170 с.
2. Мехрикадзе, В. В. Бег на короткие дистанции : пособие / В. В. Мехрикадзе [и др.] ; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск : БГУФК, 2014. – 134 с.
3. Сергеев, О. В. Особенности стартовой реакции спринтеров / О. В. Сергеев // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 9. – С. 160–162.
4. Волков, И. П. Практикум по спортивной психологии / И. П. Волков. – СПб. : Питер, 2002. – 288 с.
5. Романов, И. В. Анализ стартовой реакции многоборцев: совершенствование тренировки в десятиборье / И. В. Романов // Вестн. Витебского гос. ун-та. – 2018. – № 2. – С. 99–103.
6. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб. : Питер, 2008. – 352 с.
7. Coh, M. The biomechanical model of the sprint start and block acceleration / M. Coh, K. Tomazin, S. Stuhec // Facta Universitatis: Series Physical Education and Sport, Nis. – 2006. – Vol. 4, No. 2. – P. 103–114.
8. Правила соревнований и технические правила судейства всемирной легкоатлетической ассоциации – издание 2020 года [Электронный ресурс] : –Режим доступа: http://www.athletics.by/download_files/documents/world-athletics-competition-and-technical-rules-2020_rus.pdf. – Дата доступа: 13.03.2021.
9. Duffy, K. Reaction times and sprint false starts [Electronic resource]. – Mode of access: <http://condellpark.com/kd/reactiontime.htm>. – Date of access: 21.03.2021.
10. Трофимович, И. И. Изменение латентного периода стартовой реакции у спринтеров разной квалификации / И. И. Трофимович, А. Г. Нарский, И. Г. Трофимович // Прикладная спортивная наука. – 2019. – № 2 (10). – С.44–51.
11. Гричанов, А. С. Методика совершенствования предстартового состояния у квалифицированных легкоатлетов-спринтеров : автореф. дис. ... канд. пед. наук. 13.00.04 / А. С. Гричанов; Сибирский юридический институт МВД России. – Красноярск, 2007. – 23 с.

УДК 37.013.77:796

В. В. Химаков

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СПОРТА

В данной статье обсуждается ныне актуальный институт психологии в сфере спортивной деятельности. Дается объективная оценка проблемного поля, а также описываются стадии взаимодействия с тренируемым субъектом. Подчеркивается важность повсеместного внедрения спортивного психолога в большой спорт. Вместе с тем, указанная тема затрагивает не только спортсмена, как «субъекта большого спорта», но и раскрывает обратную человеческую сторону.

Психолого-педагогическое сопровождение спорта – это механизм, который позволяет людям при осуществлении спортивной деятельности прогнозировать действия и решать проблемные вопросы по моменту их возникновения.