

1. Зикас, И.А. Управление соревновательной деятельностью высококвалифицированных баскетболисток на основе проявления точности движений в различные фазы менструального цикла (на примере дистанционных бросков): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / И.А. Зикас. – Киев, 1992. – 172 с.

2. Doroszenko, E. Method of prognostication of results of technical-tactical activity of skilled basketball players / E. Doroszenko, R. Kirichenko, V. Doroszenko // Педагогіка, психологія та медико-біологічні аспекти фізичного виховання і спорту. – Харків, 2006. – № 8. – С. 99–103.

3. Дорошенко, Е.Ю. Прогнозування результатів техніко-тактичної діяльності у баскетболі / Е.Ю. Дорошенко, Р.О. Кириченко, М.О. Хабарова // Проблемы и перспективы развития спортивных игр и единоборств в высших учебных заведениях. – Харьков; Белгород; Красноярск, 2006. – С. 62–64.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНИКИ СТРЕЛЬБЫ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЛЕЖА

Терещенко И.Ю., Цыганчук А.А., Боженко А.Ю., Смирнова К.К.,
Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

В современной практике возрастающая плотность результатов привела к тому, что попадание пули в мишень определяется электронными устройствами с максимальной точностью 0,05 мм. Это характеризует необходимость стабилизации устойчивой наводки оружия не только в районе прицеливания, но и в той точке мишени, где завершение нажатия на спусковой крючок обеспечивает результаты финальных выстрелов 10,5–10,9 очка. Таким образом, возникла объективная необходимость специального изучения всей системы «стрелок – оружие – мишень» в комплексе для совершенствования процесса меткой стрельбы.

Цель данного исследования: определить параметры техники стрельбы из положения лежа у стрелков-винтовочников различной квалификации с использованием тренажера «СКАТТ».

В исследовании принимали участие 30 стрелков, которые были разделены на группы. В первую группу вошли 10 человек – мастера спорта международного класса (МСМК) и мастера спорта (МС). Вторая группа – 10 кандидатов в мастера спорта (КМС) и стрелки I разряда. Третья группа – 10 стрелков массовых разрядов. Все испытуемые выполняли 60 зачетных выстрелов из положения лежа в условиях, максимально приближенных к соревновательным.

Первая группа была взята за модельную по отношению к другим группам, так как в ее состав вошли стрелки высокой квалификации и были показаны достаточно высокие результаты (таблица 1).

В первой группе была выявлена следующая корреляционная зависимость по отношению к результатам стрельбы: на результат стрельбы влияет среднее время, затраченное на выстрел (–0,337), стабильность интервалов между выстрелами или ритм стрельбы (0,106), стабильность прицеливания (–0,357) и средняя длина траектории (–0,192).

Не было выявлено зависимости поперечника стрельбы (0,760), точности прицеливания (–0,807), средней устойчивости в 10,0 (0,666) на результат. Мы считаем, что это связано с тем, что разница в результатах этих показателей мала и в результате статистической обработки получается недостоверное различие. Проблема в том, что для данной группы прирост результата в 5 очков достаточно велик, а для статистики является недостоверным.

Таблица 1 – Показатели техники стрельбы лежа стрелков 1-й группы

Статистические показатели	Средний результат выстрела с десятными долями очка	Среднее время, затраченное на выстрел (с)	Стабильность интервалов между выстрелами (%)	Поперечник стрельбы (мм)	Стабильность прицеливания (мм)	Точность прицеливания (мм)	Средняя устойчивость в 10,0 (%)	Средняя длина траектории (мм)
\bar{x}	10,3	10,3	67,5	20,7	11,0	2,0	83,9	44,9
r	0,802	-0,337	0,106	-0,760	-0,357	-0,807	0,666	-0,192
σ	0,2	1,5	9,1	3,7	2,0	0,8	11,2	6,7
$S_{\bar{x}}$	0,1	0,5	2,9	1,2	0,6	0,3	3,6	2,1

У стрелков первой группы средний результат равен 10,3 очка. Среднее время, затраченное на выстрел, составляет 10,3 с. Стабильность интервалов между выстрелами составляет 67,5 %, поперечник стрельбы – 20,7 мм. Стабильность прицеливания – 11,0 мм. Точность прицеливания составила 2,0 мм. Средняя устойчивость в «10,0» равна 83,9 %. Средняя длина траектории – 44,9 мм.

Во второй группе была выявлена следующая корреляционная зависимость по отношению к результатам стрельбы (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели техники стрельбы лежа стрелков 2-й группы

Статистические показатели	Средний результат выстрела с десятными долями очка	Среднее время, затраченное на выстрел (с)	Стабильность интервалов между выстрелами (%)	Поперечник стрельбы (мм)	Стабильность прицеливания (мм)	Точность прицеливания (мм)	Средняя устойчивость в 10,0 (%)	Средняя длина траектории (мм)
\bar{x}	10,1	9,2	60,4	24,0	19,2	2,3	69,3	62,1
r	0,587	0,385	-0,022	-0,131	0,158	0,207	0,268	-0,034
σ	0,2	2,5	11,3	6,1	5,5	0,9	10,7	13,0
$S_{\bar{x}}$	0,1	0,8	3,6	1,9	1,7	0,3	3,4	4,1

На результат стрельбы влияют все показатели: среднее время, затраченное на выстрел (0,385), стабильность интервалов между выстрелами (-0,022), поперечник стрельбы (-0,131), стабильность прицеливания (0,158), точность прицеливания (0,207), средняя устойчивость в «10,0» (0,268), средняя длина траектории (-0,034). Это связано с тем, что в группе наблюдается наиболее интенсивный прирост результатов.

У стрелков второй группы средний результат равен 10,1 очка. Среднее время, затраченное на выстрел, составляет 9,2 с. Стабильность интервалов между выстрелами составляет 60,4 %, поперечник стрельбы – 24,0 мм. Стабильность прицеливания – 19,2 мм. Точность прицеливания – 2,3 мм. Средняя устойчивость в «10,0» равна 69,3 %. Средняя длина траектории – 62,1 мм.

В третьей группе определилась следующая корреляционная зависимость (таблица 3): на результат стрельбы влияют среднее время, затраченное на выстрел (0,363), стабильность интервалов между выстрелами (0,259), стабильность прицеливания (–0,201), средняя устойчивость в «10,0» (0,349), средняя длина траектории (–0,405). Не было выявлено зависимости поперечника стрельбы и точности прицеливания на результат. В этой группе это связано с тем, что отсутствует целенаправленный отбор детей, одаренных к пулевой стрельбе, группа получилась неоднородной.

Таблица 3 – Показатели техники стрельбы лежа стрелков 3-й группы

Статистические показатели	Средний результат выстрела с десятичными долями очка	Среднее время, затраченное на выстрел (с)	Стабильность интервалов между выстрелами (%)	Поперечник стрельбы (мм)	Стабильность прицеливания (мм)	Точность прицеливания (мм)	Средняя устойчивость в 10,0 (%)	Средняя длина траектории (мм)
\bar{x}	9,5	8,9	56,4	42,7	33,5	4,4	43,7	78,4
r	0,823	0,363	0,259	–0,618	–0,201	–0,651	0,349	–0,405
σ	0,4	1,9	11,6	6,8	7,3	2,4	9,2	23,7
$S_{\bar{x}}$	0,1	0,6	3,7	2,2	2,3	0,8	2,9	7,5

У стрелков третьей группы средний результат равен 9,5 очка. Среднее время, затраченное на выстрел, составляет 8,9 с. Стабильность интервалов между выстрелами составляет 56,4 %, поперечник стрельбы – 42,7 мм. Стабильность прицеливания – 33,5 мм. Точность прицеливания – 4,4 мм. Средняя устойчивость в «10,0» равна 43,7 %. Средняя длина траектории – 78,4 мм.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Эффективное управление тренировочным процессом связано с использованием различных моделей. Под моделью принято понимать образец (стандарт, эталон) в более широком смысле – любой образец (мысленный или условный) того или иного объекта, процесса или явления.

Трактовка термина «модель» в научно-методической литературе по спорту примерно одинакова. Модель – это совокупность различных параметров, обуславливающих достижение определенного уровня спортивного мастерства и прогнозируемых результатов. Частные показатели, входящие в ее состав, рассматриваются как модельные характеристики.

2. В результате исследования были определены следующие показатели техники стрельбы лежа спортсменов различной квалификации: время, затраченное на выстрел, стабильность интервалов между выстрелами, поперечник стрельбы, стабильность прицеливания, точность прицеливания, устойчивость в «10,0», длина траектории.

3. После сравнения полученных результатов мы увидели, что у высококвалифицированных стрелков по всем параметрам техники показатели выше, чем у стрелков с более низкими разрядами. Результат среднего выстрела лежа составил у МСМК, МС – 10,3; КМС, I разряд – 10,1; II, III разряд – 9,5. Время, затраченное на выстрел лежа, составило 10,3; 9,2; 8,9 соответственно. Стабильность интервалов между выстрелами лежа – 67,5; 60,4; 56,4 соответственно. Поперечник стрельбы лежа равен 20,7; 24,0; 42,7 соответственно. Стабильность прицеливания лежа равна 11,0; 19,2; 33,5 соответственно. Точность прицеливания лежа – 2,0; 2,3; 4,4 соответственно. Устойчивость в «10,0» лежа составила 83,9; 69,3; 49,7 соответственно. Длина траектории лежа составила 44,9; 62,1; 78,4 соответственно.

Определение модели техники стрельбы позволит каждому стрелку и тренеру целенаправленно совершенствовать спортивно-техническое мастерство на каждом из этапов подготовки.

1. Жилина, М.Я. Методика тренировки стрелка-спортсмена / М.Я. Жилина. – М.: ДОСААФ, 1986. – 104 с.
2. Керимов, Ф.А. Прогнозирование и моделирование в спорте / Ф.А. Керимов, М.Н. Умаров. – Ташкент, 2005. – 312 с.
3. Петровский, В.В. О применении метода моделирования в спортивной тренировке. Моделирование функционального состояния спортсменов различной подготовленности / В.В. Петровский. – Киев, 1976. – С. 4–6.
4. Платонов, В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.

ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КОНЬКОБЕЖЦЕВ КАК КРИТЕРИЙ СПОРТИВНОГО ОТБОРА В ГРУППЫ СПОРТИВНОГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Тоболич Р.Г., Альшевский И.И., канд. пед. наук, доцент,
Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Введение. Скоростной бег на коньках является разновидностью конькобежного спорта, который определяется как вид спортивного упражнения, при выполнении которого конькобежец стремится в условиях соревнования преодолеть регламентированную правилами дистанцию с максимально возможной для себя скоростью [1].

Соревнования проводятся как на отдельные дистанции, так и по многоборью, в программу которого включают 3 или 4 дистанции. Во время бега на коньках в работу включаются почти все мышцы тела, благодаря чему усиливается деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также повышается обмен веществ. Спортивная подготовка конькобежцев осуществляется с использованием широкого круга средств, обеспечивающих подготовленность спортсменов к соревновательному бегу на коньках на дистанциях от 500 до 5000 м. Программными требованиями установлено, что общий объем средств подготовки для групп спортивного совершенствования первого года обучения составляет 1092 часа, из них средствам общей физической подготовки отводится 474 и средствам специальной – 584 часа. На третьем году обучения общий объем возрастает до 1352 часов, из которых на общую физическую подготовку отводится 489 часов и на специальную – 829 часов. Преимущественная направленность средств на специальную подготовку обусловлена требованиями спортивной квалификации конькобежцев этих групп, которые должны показать результаты на уровне кандидатов в мастера спорта [2].