

ПРОБЛЕМЫ СБОРА СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ И АНАЛИТИКИ СОРЕВНОВАНИЙ ПО БИАТЛОНУ

В. А. Жижин, С. Н. Зверева

Чайковский государственный институт физической культуры, Чайковский (Пермский край), Россия

Исследование направлено на выявление проблем в области сбора и анализа спортивно-технических результатов и аналитики соревнований по биатлону всероссийского и международного уровня. Выявление указанных проблем позволит получить более достоверные результаты в научных исследованиях, посвящённых биатлону, а тренерам и специалистам правильнее анализировать выступление спортсменов.

Ключевые слова: *результаты соревнований по биатлону, стрелковый и гоночный компонент, аналитика соревнований, тайминг.*

Актуальность. Биатлон как вид спорта непосредственно связан с проблемами тренировки в лыжных гонках и ведением стрельбы в сложных, часто меняющихся условиях, при дефиците времени и на фоне значительного утомления. Успешное выступление в соревнованиях во многом зависит от определения направленности, содержания и структуры тренировочного процесса, установления динамики основных показателей тренировочного процесса, что создаёт оптимальные условия для максимального проявления индивидуальных возможностей спортсмена [1]. Соответственно, главной целью большинства исследований в области биатлона является совершенствование учебно-тренировочного процесса, направленное на улучшение спортивного результата. Также спортивно-технический результат всегда является главным критерием эффективности и ценности разработанной методики. Таким образом, выявление проблем в области сбора спортивно-технических результатов и аналитики соревнований по биатлону является важнейшей темой исследования. Анализ научно-методической литературы показал, что большинство исследователей уделяли недостаточно внимания проблемам, которые могут крыться в официальных результатах и аналитике соревнований всероссийского и мирового уровня.

Цель исследования — выявить проблемы в области сбора спортивно-технических результатов и аналитики соревнований по биатлону всероссийского и международного уровня.

Объект исследования — соревновательная деятельность биатлонистов.

Предмет исследования — спортивно-технические результаты и аналитика.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности официальных протоколов соревнований по биатлону всероссийского и международного уровня.
2. Изучить технические особенности замера времени на международных и всероссийских соревнованиях.
3. Описать выявленные проблемы и предложить пути их решения.

Гипотеза исследования состоит в том, что учёт выявленных проблем и особенностей в области сбора спортивно-технических результатов и аналитики соревнований по биатлону позволит повысить достоверность научных исследований в области биатлона, а также увеличит эффективность анализа тренером выступлений спортсменов.

Практическая значимость. Полученные результаты исследования позволят тренерам правильнее оценивать выступление спортсменов на соревнованиях, а исследователям получить более достоверные данные.

В биатлоне спортивно-технический результат состоит из двух главных компонентов: гоночного и стрелкового. При построении модельных характеристик или при оценке эффективности той или иной методики, как правило, выделяют следующие главные характеристики стрелкового и гоночного компонентов.

Гоночный компонент:

- средняя скорость передвижения по дистанции;
- динамика скорости передвижения по дистанции.

Стрелковый компонент:

- точность стрельбы;
- скорость стрельбы;
- скорость изготовления;
- время, проведённое на огневом рубеже (включая штрафные круги).

Существует два основных способа получения информации о результатах соревнований. Это собственные замеры времени и протоколы соревнований. Для каждого из вышеуказанных способов существуют проблемы, игнорирование которых может привести к совершенно некорректным выводам в исследованиях.

Средняя скорость передвижения по дистанции. Среднюю скорость можно вычислить, разделив длину дистанции на время её прохождения. В отличие от лыжных гонок, в биатлоне спортсмен прерывает свой бег на стрельбу на огневых рубежах. Поэтому для расчёта средней скорости необходимо брать только время лыжной гонки. Как правило, в протоколах соревнований указывается точная общая длина всей дистанции в метрах, а время лыжной гонки можно взять из аналитики соревнований, которая создаётся на всех соревнованиях всероссийского уровня и выше, где техническое обеспечение биатлонного комплекса позволяет это сделать [3; 4]. Также при ручном замере времени не составляет проблем останавливать таймер на огневом рубеже. Главной проблемой при ручном замере времени является ограниченность количества отсекаемых спортсменов без специальных технических средств.

Динамика скорости передвижения по дистанции. Для оценки динамики скорости необходимо всю дистанцию поделить на равные части и сравнивать скорость передвижения на них. Самым простым способом является деление дистанции на круги, так как время каждого круга указывается в протоколе аналитики гонки. Однако здесь существует невидимая на первый взгляд проблема. Чаще всего совпадают по длине только средние круги (все круги кроме стартового и финишного). По правилам IBU, стартовый круг измеряется от стартовой линии до середины огневого рубежа, средний круг измеряется от середины огневого рубежа до середины огневого рубежа, финишный круг измеряется от середины огневого рубежа до финишной линии [5]. Иногда разница между кругами незначительная (6 м между стартовым и средним кругом на биатлонном

комплексе в Чайковском), а иногда эта разница может достигать 300 м, как, например, разница между средним и финишным кругом в Уфе. При средней скорости передвижения 6 м/с, такая разница увеличит время прохождения финишного круга на 50 с, что является огромным отставанием по современным биатлонным меркам. Таким образом, для корректной оценки динамики скорости необходимо уравнивать все круги. За основу нами предлагается выбрать средний круг, так как в гонках с большим количеством кругов (индивидуальная гонка, гонка преследования, марафон и т.п.) будет необходимо вводить компенсацию только для стартового и финишного кругов. Чаще всего динамику скорости оценивают по количеству секунд, выигранных или проигранных самому себе спортсменом по сравнению с предыдущим кругом. Поэтому к стартовому и финишному кругу необходимо прибавить разницу с средним кругом, делённую на среднюю скорость на компенсируемом круге. Если оценка динамики ведётся на основе скорости, а не времени, то необходимо при расчёте средней скорости на кругу брать точную длину круга.

Точность стрельбы. Чаще всего точность стрельбы выражают в количестве промахов в гонке или в виде процента попаданий. В оценке точности стрельбы никаких скрытых проблем нет как при ручном способе, так и при анализе протоколов соревнований.

Скорость стрельбы, скорость изготовления. Скорость стрельбы — это время, затраченное биатлонистом на стрельбу на одном из огневых рубежей или в гонке в целом. Скорость изготовления — это время, затраченное биатлонистом на подготовку к стрельбе (занять положение, снять винтовку, зарядить магазин, прицелиться). В обоих случаях отсчёт времени начинается с того момента, когда спортсмен вступил на коврик в своём стрелковом коридоре. Время изготовления отсекается на моменте первого выстрела, а время стрельбы — после того, как спортсмен сошёл с коврика в стрелковом коридоре. В случае с получением информации из официальных протоколов соревнований точность данной информации сильно зависит от уровня квалификации операторов мишенных установок, так как «привязка» и уход спортсмена с огневого рубежа осуществляется вручную, нажатием кнопок на пульте управления мишенными установками. Оператор может отвлечься и поздно «привязать»

или «отвязать» спортсмена, поэтому при выборе данных из стрелковой аналитики подозрительно большие показатели времени стрельбы или малые показатели времени изготовления не следует учитывать в своих исследованиях.

Время, проведенное на огневом рубеже. Это время, проведенное спортсменом на огневом рубеже и штрафных кругах (если они есть). Началом отсчёта времени является точка входа на огневой рубеж, а отсекается время после прохождения спортсменом точки выхода с огневого рубежа, расположенной сразу за штрафным кругом. Главными проблемами при анализе данного параметра являются различия в международном и российском подходе к замеру этого времени. На международных соревнованиях точку выхода с огневого рубежа в гонках с штрафными кругами располагают так же, как и на российских соревнованиях, однако в аналитике международных соревнований временные отрезки штрафных кругов (Penalty Time), стрельбы (Shooting Time) и огневого рубежа (Range Time) выделены как отдельные параметры. Для этого устанавливают ещё одну точку замера времени сразу после первого коридора огневого рубежа до входа на штрафной круг. На российских соревнованиях существует только время огневого рубежа, которое является суммой всех указанных выше временных отрезков. В индивидуальной гонке, где нет штрафных кругов, на международных соревнованиях оставляют только точку замера времени после первого стрелкового коридора, а на российских соревнованиях замер времени осуществляют в той же точке, что и в гонках с штрафным кругом. Кроме того, в аналитике российских соревнований штраф за промах прибавляется ко времени огневого рубежа, а в аналитике международных соревнований штраф прибавля-

ется к времени круга (Loop Time). Таким образом, сравнивать время огневого рубежа в аналитике международных и всероссийских соревнований возможно только после корректировки на основе указанных выше фактов.

Выводы. В ходе данного исследования выявлены и описаны важнейшие факты, которые следует учитывать при анализе показателей соревновательной деятельности биатлонистов. Установлены проблемы при оценке той или иной характеристики компонентов соревновательной деятельности и предложены пути решения этих проблем. Также были выявлены различия в аналитике международных и всероссийских соревнований, поэтому одной из рекомендаций данного исследования становится необходимость формирования протоколов аналитики всероссийских соревнований по одним правилам с международными стандартами.

Список литературы

1. Средства и методы стрелковой подготовки биатлонистов высшей квалификации в подготовительном периоде [Электронный ресурс]. – URL: http://knowledge.allbest.ru/sport/2c0b65625a2ac78b4d43b88421206d27_0.html
2. Фарбей, В. В. Модельные характеристики показателей соревновательной деятельности квалифицированных биатлонистов / В. В. Фарбей // Учёные зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. – 2009. – № 2 (48). – С. 79.
3. Schedule and Results [Электронный ресурс] // IBU Datacenter. – URL: http://datacenter.biathlonresults.com/view=schedule_schedule
4. Протоколы всероссийских соревнований по биатлону [Электронный ресурс] // Союз биатлонистов России. – URL: <http://biathlonrus.com/contests/russian>
5. Правила мероприятий и соревнований IBU [Электронный ресурс] // International Biathlon Union. – URL: http://www4.biathlonworld.com/media/files/rules_2014/IBU_Rules_2014_r_cap3.pdf

Поступила в редакцию 17 ноября 2015 г.

Для цитирования: Жижин, В. А. Проблемы сбора спортивно-технических результатов и аналитики соревнований по биатлону / В. А. Жижин, С. Н. Зверева // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2016. – Т. 1, № 1. – С. 42–45.

Сведения об авторах

Жижин Василий Анатольевич — аспирант очной формы обучения, инженер-программист информационно-вычислительного отдела, судья международной категории по биатлону, Чайковский государственный институт физической культуры. Чайковский (Пермский край), Россия. vasiliy.zhizhin@gmail.com

Зверева Светлана Николаевна — кандидат педагогических наук доцент, кафедры теории и методики лыжных гонок и биатлона, Чайковский государственный институт физической культуры. Чайковский (Пермский край), Россия. mysya1969@yandex.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2016, vol. 1, no. 1, pp. 42–45.

Biathlon Results and Competition Analysis Collecting Problems

V. A. Zhizhin¹, S. N. Zvereva²

Chaykovsky State Institute of Physical Culture, Chaykovsky, Russia

¹vasiliy.zhizhin@gmail.com, ²musya1969@yandex.ru

This article aims to identify problems of collecting and explore biathlon results and competition analysis. Identification of these problems will provide more reliable results for biathlon research works. Furthermore, biathlon trainers and scientists can use this information for race analysis of their athletes.

Keywords: *biathlon results, shooting and race component, competition analysis, timing.*

References

1. *Sredstva i metodyi strelkovoy podgotovki biatlonistov vysshey kvalifikatsii v podgotovitel'nom periode* [Means and Methods of Shooting Training of Biathletes of the Highest Qualification in the Preparatory Period] Available at: http://knowledge.allbest.ru/sport/2c0b65625a2ac78b4d43b88421206d27_0.html (In Russ.).
2. Farbey V.V. Modelnyie harakteristiki pokazateley sorevnovatel'noy deyatel'nosti kvalifitsirovannyih biatlonistov [Model Characteristics of Indicators of Competitive Activity of Skilled Biathletes]. *Uchenye zapiski universiteta imeni P. F. Lesgafta*, 2009, no. 2. (48), p. 79. (In Russ.).
3. Schedule and Results / IBU Datacenter. Available at: http://datacenter.biathlonresults.com//view=schedule_schedule (In Russ.).
4. Protokolyi vserossiyskih sorevnovaniy po biatlonu [Protocols all-Russia competitions on biathlon]. Soyuz biatlonistov Rossii [The Russian biathlon Union]. Available at: <http://biathlonrus.com/contests/russian/>. (In Russ.).
5. Pravila meropriyatiy i sorevnovaniy IBU [The rules of events and competitions of the IBU] / International Biathlon Union. Available at: http://www4.biathlonworld.com/media/files/rules_2014/IBU_Rules_2014_r_cap3.pdf (In Russ.).