

УДК 796.61

АНАЛИЗ ТАКТИЧЕСКОЙ БОРЬБЫ В ШОРТ-ТРЕКЕ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ДИСТАНЦИИ 1500 МЕТРОВ

*Илья Андреевич Лобанов, аспирант, Яна Вадимовна Сираковская, кандидат педагогических наук, доцент, Московская государственная академия физической культуры,
п. Малаховка*

Аннотация

Цель работы определить особенности технико-тактических действий высококвалифицированных спортсменов в шорт-треке у мужчин на дистанции 1500 метров. В исследовании использовались просмотр видеозаписей соревновательной деятельности и анализ специальной литературы. Протоколы 8 международных соревнований сезона 2019–2020 года (Чемпионат Европы и кубки Мира), включающие в себя данные хронометрии 331 спортсмена, а также данные 91 забега на дистанции 1500 метров. Научная новизна проведенного исследования заключается в том, что анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных шорт-трековиков, на дистанции 1500 метров позволил впервые установить количественные значения тактических действий, а именно, как изменяется тактика бега от четвертьфиналов до финальных забегов, а также анализ скоростных и позиционных данных спортсмена во время прохождения дистанции. Все эти показатели помогут увеличить информативность тактических действий и наглядно покажут изменение в подготовки спортсменов.

Ключевые слова: шорт-трек, технико-тактические действия, график бега, позиционная борьба.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.7.p211-216

ANALYSIS OF TACTICAL WRESTLING IN THE SHORT TRACK OF HIGHLY QUALIFIED ATHLETES AT A DISTANCE OF 1500 METERS

*Ilya Andreevich Lobanov, the post-graduate student, Yana Vadimovna Sirakovskaya, the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer, Moscow State Academy of Physical Education,
Malakhovka*

Abstract

The purpose of the work is to determine the features of technical and tactical actions of highly qualified athletes in short track for men at a distance of 1500 meters. The study used viewing videos of competitive activities and analysis of special literature. Minutes of 8 international competitions of the 2019–2020 season (European Championships and World cups), including timekeeping data of 331 athletes, as well as data from 91 races at a distance of 1500 meters. The scientific novelty of the research is that the analysis of the competitive activity of highly qualified short-track athletes at a distance of 1500 meters allowed us to establish for the first time the quantitative values of tactical actions, namely, how the tactics of running from the quarterfinals to the final races, as well as the analysis of speed and positional data of the athlete during the distance. All these indicators will help to increase the information content of tactical actions and clearly show the change in the training of athletes.

Keywords: short track, technical and tactical actions, running schedule, positional wrestling.

ВВЕДЕНИЕ

Постоянно растущая конкуренция в олимпийских видах спорта, ставит перед спортсменами и тренерами подчас очень сложные задачи. Поэтому для успешного выступления необходим научный подход, который может помочь в решении определенного круга задач. Современный спорт все чаще обращается к науке, и она становится неотъемлемой частью тренировочного и соревновательного процесса.

Шорт-трек двадцать восемь лет назад был включен в олимпийские игры, и на данный момент имеет свою четкую специфичность не похожую на конькобежный, велосипедный спорт и лыжные гонки. Тем не менее продолжается использование научно-

методических подходов из этих видов спорта. Специфика соревновательной и двигательной деятельности в шорт-треке ставят технико-тактическую подготовку на одно из первых мест в подготовке спортсмена. В то же время существуют пробелы в научно-методической базе, что касается технико-тактических действий в шорт-треке, поэтому разработки и дополнения по этой теме будут актуальны для современного спорта.

Целью работы является анализ тактических действий в шорт-треке спортсменов высокой квалификации на дистанции 1500 метров у мужчин.

Задачи исследования:

- определить тактические действия спортсменов в зависимости от этапа соревнований на дистанции 1500 метров;
- изучить особенности реализации тактической позиционной борьбы сильнейших спортсменов в шорт-треке.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В исследовании использовались просмотр видеозаписей соревновательной деятельности и анализ специальной литературы. Протоколы 8 международных соревнований сезона 2019–2020 года (Чемпионат Европы и кубки Мира), включающие в себя данные хронометрии 331 спортсмена, а также данные 91 забега на дистанции 1500 метров. Проведенные исследования соревновательной деятельности высококвалифицированных шорт-трекистов, на дистанции 1500 метров позволили установить, что ведение технико-тактической борьбы на этой дистанции достаточно обширное, но все-таки имеет свою характерную особенность.

Дистанция 1500 метров состоит из 13,5 кругов, в забеге, как правило, участвуют от 5 до 9 человек. В ходе исследования с помощью приложения Microsoft Excel 2016, нами были получены такие показатели как: средняя скорость всей дистанции, средняя скорость круга, процент скорости круга от среднестанционной скорости, средняя скорость на каждом этапе соревнований (четвертьфинал, полуфинал, финал). Составлено три вида диаграмм и проанализирован каждый забег по этим показателям.

Показатель времени пробегания очередного круга (111,12 м) является величиной производной от скорости бега, на дистанции, которая имеет тенденцию к вариативному изменению вначале первых трех кругов и планомерному возрастанию на протяжении остальной части дистанции и незначительному снижению на последнем круге.

В четвертьфинале скорость на первых трех кругах имеет большой разброс, это связано с тактическими действиями спортсменов. Шорт-трекисты могут стартовать достаточно медленно, достигая скорости лишь 4 м/с, это происходит из-за того, что спортсмены в забеге равны по силам и состязание переходит в режим ожидания, пока один из спортсменов не начнет лидирование, на это как раз уходит до 3 кругов. Однако такой вариант начала дистанции используют не все спортсмены, есть те, которые стараются набрать высокую скорость 12–13 м/с в самом начале дистанции и постараться уйти в отрыв в надежде, что соперники оставят это действие без внимания и тем самым финишировать первым или вторым. Такой вариант прохождения дистанции использует шорт-трекист, который не сможет одержать победу над более сильными соперниками, если он будет применять другие тактические варианты. Также имеется такой тактический прием, когда спортсмен, делая рывок в начале дистанции выходит вперед, и снова замедляется, провоцируя соперников на ответные действия, из-за этого скорость в начале дистанции может сильно варьироваться. Скорость на 0,5 круга составляет – 53,03% от среднестанционной скорости, на 1 круге – 81,89%, на 2 круге – 87,58%, на 3 – круге 92,25%, на 4 – 97,19%. Стоит отметить, что график скорости круга достигает средней дистанционной величины ($10,4 \pm 1,4$ м/с) к 5 кругу дистанции ($10,6 \pm 0,7$ м/с), и соответствует 102,19% средней дистанционной скорости бега с дальнейшим улучшением, максимального значения данные характеристики достигают к 10-му кругу 114,25% от средней дистанционной

скорости, что соответствует $11,8 \pm 0,4$ м/с скорости круга и постепенным ее снижением их к финишному 13 кругу $11,0 \pm 1,0$ м/с и 106,58% от средней дистанционной скорости.

Коэффициент вариации скорости очередного круга дистанции снижается от 1 круга до 7 круга со среднего значения – 15,33% до минимального – 2,6%, с 8 круга коэффициент вариации – 2,92% увеличивается к 13 кругу – до 5,30%. Это связано с тем, что спортсмены в начале дистанции могут иметь большой разброс в скорости на первой половине дистанции 1-6 круг, в то время как достижение коэффициента вариации минимального уровня значений (<10) наблюдается к 3 кругу дистанции и соответствует 9,42%, с последующим повышением величины статистических показателей до пиковых значений, но при снижении их прироста. Среднедистанционной скорости спортсмены достигают на 5 кругу дистанции.

При анализе среднедистанционной скорости во всех рангах соревнований, оказалось, что самая высокая скорость достигается в полуфинале, это может говорить о том, что уровень спортсменов повысился по сравнению четвертьфиналом. Но в финале среднедистанционная скорость снова уменьшается, хоть и превосходит скорость в четверть финале. Это может говорить о том, что полуфиналы и финалы проводятся в один день и силы спортсменов к финалу уменьшаются. Проценты от среднедистанционной скорости на 0,5 круге – 52,42%, на 1 круге – 79,75%, на 2 круге – 84,67%, на 3 – круге – 89,05%, на 4 – 95,97%. Стоит отметить, что график скорости круга достигает средней дистанционной величины ($11,3 \pm 0,9$ м/с) к 5 кругу дистанции ($10,9 \pm 0,6$ м/с), соответствует 101,04% от средней дистанционной скорости бега с дальнейшим улучшением, максимального значения данные характеристики достигают к 11-му кругу 116,36% от средней дистанционной скорости, что соответствует скорости $12,5 \pm 0,6$ м/с, с постепенным ее снижением их к финишному 13 кругу $12,3 \pm 0,9$ м/с и 110,77% от средней дистанционной скорости.

При этом коэффициент вариации скорости очередного круга дистанции снижается от 1 круга до 8 круга со значения – 9,67% до минимального – 1,64%, с 9 круга коэффициент вариации – 2,57% увеличивается к 13 кругу – до 4,44%. Это связано с тем, что у спортсменов идет активная тактическая борьба за позиции, к 9 кругу скорости выходят на максимальные, поэтому перестроений спортсмены совершают уже не так много, как в первой половине дистанции, коэффициент вариации достигает значения <10 с 1 круга дистанции, среднедистанционной скорости спортсмены достигают на 5 кругу дистанции.

Анализ финалов на 1500 метров показал, что скорость на первых 4 кругах имеет большую вариативность, это связано с тем что спортсмены равны по уровню подготовленности и выигрывает тот, у кого тактическое мастерство находится на высоком уровне. Скорость на 0,5 круга составляет 46,74% от среднедистанционной, на 1 круге – 78,69%, на 2 круге – 83,35%, на 3 круге – 87,97%, на 4 – кругу 95,19%. График скорости круга достигает средней дистанционной величины ($11,9 \pm 0,7$ м/с) к 5 кругу дистанции ($11,01 \pm 0,25$ м/с), что соответствует 103,28% от средней дистанционной скорости бега, с дальнейшим улучшением максимального значения, данные характеристики достигают к 10-му кругу 116,04% от средней дистанционной скорости, что соответствует $12,37 \pm 0,05$ м/с скорости круга и постепенным ее снижением их к финишному 13 кругу $12,2 \pm 0,5$ м/с и 114,11% от средней дистанционной скорости.

Коэффициент вариации скорости очередного круга дистанции снижается от 1-го – 15,31%, до 10-го круга с минимальным значением – 0,85%, что указывает на незначительную изменчивость вариантов тактики бега на заключительном этапе дистанции. Причем, достижение коэффициента вариации минимального уровня значений (<10) наблюдается к 4 кругу дистанции и соответствует 6,89%, что совпадает с достижением шорт-трековиками средней дистанционной скорости круга, с последующим повышением величины статистических показателей до пиковых значений, но при снижении их прироста.

Установлено, что коэффициент вариации V%, характеризующий скорость очередного круга в четвертьфинале имеет близкие показатели с 6 по 13 круг дистанции с последующим нарастанием разницы в их величине у спортсменов, находящихся на разных позициях по ходу забега. Данный факт указывает на бег в единой группе без дистанционных разрывов между спортсменами за 7 кругов до финиша. Дальнейшее наращивание скорости является важным фактором для определения победителей забега. Значительное влияние на занятое место имеет ведение активных технико-тактических действий, обеспечивающих занимаемые позиции в ходе забега по дистанции.

В полуфинале и в финале тактические действия имеют близкие показатели кругов с 1–3 круг постепенное увеличение скорости к 3 кругу, 4–7 – вариативная скорость с возрастанием до среднестандартной, 8–13 – скорость чуть выше среднестандартной с небольшим возрастанием на последнем круге. Это говорит о том, что спортсмены ведут пассивную борьбу в начале дистанции, в середине дистанции борьба усиливается, и как правило с 10–13 кругов начинается самая активная фаза борьбы, спортсмены идут на атакующие действия на высокой скорости, совершают обгоны по внутренней и внешней стороне дорожки (относительно соперника). Обгоны совершаются примерно в равной степени, по внешнему и внутреннему радиусу ледового поля.

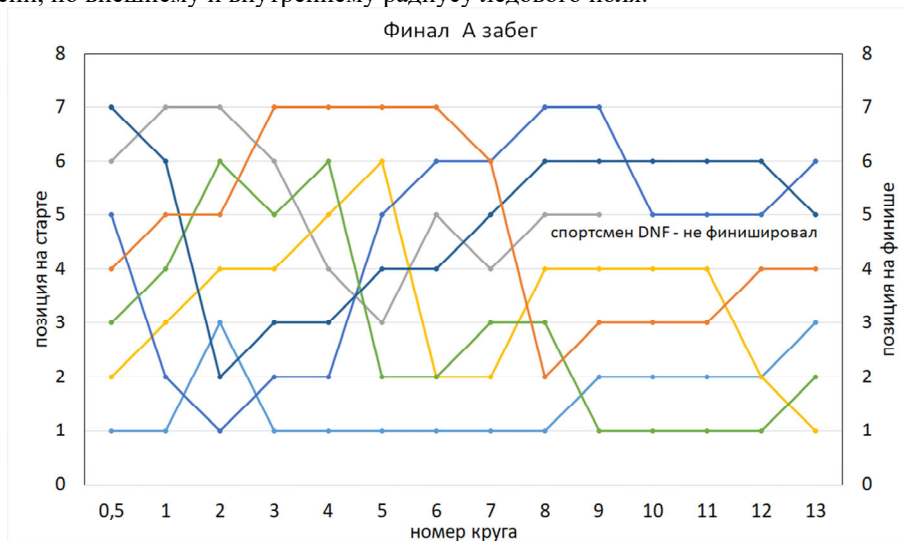


Рисунок 1 – График позиционной борьбы в финале на дистанции 1500 метров

Проведение анализа данных корреляции позволило установить величину статистической взаимосвязи занятого места на финише дистанции 1500 метров с занимаемыми местами по ходу забега. В четвертьфинале характерной особенностью проявления взаимосвязи является стабильное повышение показателя коэффициента корреляции на протяжении всей дистанции без регрессии. На первых 4-х кругах $p < 0,20$ на уровне слабой статистической связи. Далее отмечается усиление взаимосвязи до средних значений $p=0,53$ к 7 кругу дистанции, при уровне значимости выборочных данных ($p < 0,01$), усиление значения корреляции на последних 10–12 кругах от $p=0,73$ до $p=0,88$, что является показателем сильной статистической взаимосвязи. Это факт говорит о том, что на последних 3 кругах занимаемое место в группе будет влиять на занимаемое место на финише.

В полуфинале на 2 кругу отмечается отрицательное значение корреляции, затем идет рост до слабой статистической связи $p < 0,20$ на 4 кругу. Далее отмечается усиление взаимосвязи до средних значений $p=0,58$ к 9 кругу дистанции, при уровне значимости выборочных данных $p < 0,01$, усиление значения корреляции на последних 10–12 кругах от

$r=0,72$ до $r=0,84$. Это также говорит о том, что позиция на этих кругах будет влиять на финишное место. Отличие от четвертьфинала состоит в том, чтобы с 4–9 круг заняв выгодную позицию и создать предпосылку для занимаемой позиции на финальных кругах.

В финале на первых 2 кругах отмечается слабая корреляция $r < 0,20$, а на 3–4 кругу и вовсе становится отрицательной, далее отмечается снова слабая корреляция с 5 ($r=0,16$) 8 ($r=0,25$) круг, с 9 ($r=0,36$) – 11 ($r=0,55$) круг корреляция достигает средних значений, и только на финишном 12 круге корреляция достигает сильной статистической взаимосвязи $r=0,80$. Проведенный анализ финала говорит о том, что борьба в финале идет до самого последнего круга, чтобы успешно финишировать нужно находиться на 12 круге в группе лидеров и сохранять высокую скорость. Для сохранения высокой скорости на последнем круге нужно постараться сохранить силы во время прохождения дистанции с помощью выжидательной тактики.

ВЫВОДЫ

Результаты проведенного исследования позволили получить следующие выводы:

– скорость бега по дистанции во всех рангах соревнований достигает среднестанционной величины к 5-му кругу в четвертьфинале 102,19%, в полуфинале 101,04%, в финале 103,28%, с возрастанием до максимума в четвертьфинале к 10 кругу 114,25%, в полуфинале к 11 кругу 116,36% и в финале к 10 кругу 116,04%, снижение скорости происходит в четвертьфинале на последних 3 кругах до 106,58%, в полуфинале на последних 2 кругах 110,77% и в финале на последних 3 кругах до 114,11%.

– полученные данные позиционной борьбы на дистанции 1500 метров, помогли получить информацию, для успешного выступления в забеге необходимо поменять свою позицию в забеге не менее 3 раз, и на 10–11 кругу занимать 2–3 позицию для финишного ускорения.

– Проведенное исследование по позициям (рисунок 1) спортсменов в забеге помогло выявить некоторую закономерность, чтобы успешно выступить в забеге спортсмен должен поменять свою позицию в забеге не менее 3 раз, и на 10–11 кругу занимать 2–3 позицию для финишного ускорения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Павловский, Ю.А. Шорт-трек / Ю.А. Павловский, И.А. Богданов. – М. : Физкультура и спорт, 1989. – 78 с.
2. Воскресенский, М.В. Общие закономерности тактики бега на дистанции 1000 метров сильнейших спортсменов мирового шорт-трека / М.В. Воскресенский, А.М. Воскресенский, П.А. Терехов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 11 (165). – С. 53–56.
3. Лобанов, И.А. Анализ технико-тактических действий сильнейших шорт-трековиков мира на дистанции 500 метров / И.А. Лобанов, Я.В. Сираковская // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 11 (177). – С. 227–232.
4. Разинов, Ю.И. Современная тактика бега по дистанции сильнейших шорт-трековиков мира / Ю.И. Разинов, К.А. Жалылетдинова // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2013. – № 2. – С. 1000–1007.

REFERENCES

1. Pavlovsky, Y. A., Bogdanov, I. A. (1989), *Short-track*, Physical culture and sport, Moscow
2. Voskresensky M. V., Voskresensky A.M. and Terekhov P. A. (2018), “General regularities of running tactics for 1000 meters distance of highly qualified athletes of the world short track”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (165), pp. 53–56.
3. Lobanov, I.A. and Sirakovskaya Ya.V. (2019), “Analysis of technical and tactical actions of the world's strongest short-track athletes at a distance of 500 meters”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 11 (177), pp. 227–232.
4. Razinov, Yu.I. and Zhalyaletdinova, K.A. (2013), “Modern tactics of running at a distance of the strongest short-track athletes in the world”, *Health – the basis of human potential: problems and ways*

to solve them, No. 2, pp. 1000-1007.

Контактная информация: ilyavolya7@mail.ru

Статья поступила в редакцию 11.07.2020

УДК 796.8

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ПОСТРОЕНИЯ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА В АРМРЕСТЛИНГЕ

Элина Владимировна Макарова, доктор педагогических наук, профессор, Сергей Юрьевич Никитченко, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Владислав Иванович Дубатовкин, старший преподаватель, Сергей Сергеевич Олейник, старший преподаватель, Елена Николаевна Олейник, преподаватель, Российский государственный аграрный университет имени К.А. Тимирязева, Москва

Аннотация

В статье рассматриваются и обосновываются аспекты применения различных методов и современных технологий тренировки в армрестлинге. Внедрение инновационных подходов, педагогических технологий, как фактор улучшающий эффективность учебно-тренировочного процесса при подготовке спортсменов различного уровня физической подготовки.

Ключевые слова: армрестлинг, подготовка, управление, тренировка.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.7.p216-221

INNOVATIVE METHODS FOR BUILDING UP TRAINING PROCESS IN ARMWRESTLING

Elina Vladimirovna Makarova, the doctor of pedagogical sciences, professor, Sergey Yurievich Nikitchenko, the candidate of agricultural sciences, senior lecturer, Vladislav Ivanovich Dubatovkin, the senior teacher, Sergey Sergeevich Oleinik, the senior teacher, Elena Nikolaevna Oleinik, the teacher, K.A. Timiryazev Russian State Agrarian University, Moscow

Abstract

The article discusses and substantiates the aspects of using various methods and modern technologies of training in arm wrestling. Introduction of innovative approaches, pedagogical technologies, as a factor that improves the effectiveness of the training process in the preparation of athletes of various levels of physical fitness.

Keywords: Armwrestling, training, management, training.

Актуальность темы настоящего исследования обусловлена тем фактом, что здоровье дарит человеку счастье и возможность активно трудиться долгие годы. Спорт предназначен для совершенствования физико-психических характеристик человека. Армрестлинг – развивающийся быстрыми темпами вид спорта. Рост популярности армрестлинга опережает теоретическую наработку научных методов тренировки и совершенствования спортивного мастерства, недостаточно написано методической, научно-методической и научной литературы. Большинство тренеров руководствуются лишь накопленным опытом и мало кто пользуются новыми разработками в этой области.

Объект исследования: инновационные методы в армрестлинге.

Цель исследования: провести комплексное исследование применяемых новшеств в армрестлинге.

Задачи работы:

- охарактеризовать понятие и особенности армрестлинга;
- изучить современные новшества, применяемые в армрестлинге.