

ность получать объективную, информативную и оперативную (в режиме реального времени) обратную связь, позволяющую осуществлять непрерывный контроль и самоконтроль над процессами развития стрессоустойчивости и снижения уровня тревожности у спортсменов.

1. Курашвили, В. А. Использование технологии биологической обратной связи в спорте / В. А. Курашвили // Вестник спортивных инноваций. – 2011. – № 23. – С. 8–10.

2. Дворак, В. Н. Теоретические аспекты разработки технологий коррекции неблагоприятных психологических состояний у студентов-спортсменов / В. Н. Дворак, Е. Н. Тужик, Г. В. Киреева // Педагогическая наука и образование. – 2017. – № 3. – С. 45–48.

3. Дворак, В. Н. Модули биологической обратной связи как инновационное средство оптимизации психологической подготовленности студентов-спортсменов / В. Н. Дворак, Е. Н. Тужик // Психология обучения. – 2017. – № 3. – С. 140–147.

4. Дворак, В. Н. Современные средства психологической подготовки студентов, занимающихся спортом / В. Н. Дворак, Е. Н. Тужик // Инновации в образовании. – 2017. – № 7. – С. 57–65.

УДК 796

*Демко Н.А.,
Кузьмич Ю.А.,
Воропай М.К.*

Белорусский государственный университет физической культуры
Республика Беларусь, Минск

**АНАЛИЗ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ
ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
НА ЧЕМПИОНАТАХ МИРА С 2001–2019 ГОДЫ**

*Demko N.A.,
Kuzmich Yu.A.,
Voropay M.K.*

Belarusian State University of Physical Culture
Republic of Belarus, Minsk

**ANALYSIS OF THE AVERAGE SPEED OF MOVEMENT
OF THE SKIERS-RACERS OF THE REPUBLIC OF BELARUS
AT THE WORLD CHAMPIONSHIPS IN THE PERIOD OF 2001–2019**

ABSTRACT. The article presents a comparative analysis of the average speed of movement of the winners and skiers of the Republic of Belarus at the World Championships in ski racing from 2001 to 2019, which characterize the state and development of ski racing for 18 years. The performance results of the strongest adolescent skiers demonstrated at European Youth Olympic Festivals are revealed.

KEYWORDS: World Championship; skiers; racers; winners; speed of movement.

АННОТАЦИЯ. В статье представлен сравнительный анализ средней скорости передвижения призеров и лыжников Республики Беларусь на чемпионатах мира по лыжным гонкам с 2001 по 2019 годы, характеризующий состояние и развитие лыжных гонок в течение 18 лет. Выявлены результаты выступлений сильнейших лыжников в юношеском возрасте, показанные на Европейских юношеских олимпийских фестивалях.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: чемпионат мира; лыжники-гонщики; призеры; скорость передвижения.

Структура и система подготовки высококвалифицированных спортсменов к крупным международным состязаниям (в том числе и к чемпионатам мира) должна быть рационально спланирована, отработана и опираться на общие закономерности адаптации организма спортсмена к тренировочным и соревновательным нагрузкам, а в дальнейшем необходимо осуществлять лишь коррекцию, связанную с подготовленностью спортсмена, местом проведения спортивных соревнований, высотой над уровнем моря и выявленными в процессе подготовки ошибками и недостатками [1; 2]

При этом участие юных спортсменов в Европейском юношеском олимпийском фестивале (далее – ЕЮОФ) должно являться лишь одним из этапов в структуре многолетней подготовки, а также видом контроля различных сторон подготовленности в сложной системе подготовки высококвалифицированных спортсменов, а не быть самоцелью.

Цель исследования – определить среднюю скорость передвижения и ее динамику на дистанции 10 км у женщин и 15 км у мужчин: призеров и лыжников Республики Беларусь на чемпионатах мира (далее – ЧМ) с 2001 по 2019 годы, вычислить разницу в средней скорости передвижения между лыжниками Республики Беларусь и призерами ЧМ на указанных дистанциях, провести сравнительный анализ средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжников Республики Беларусь, а также выявить результаты сильнейших лыжников в юношеском возрасте.

В работе использованы следующие методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- анализ протоколов соревнований;
- методы математической статистики.

Результаты и их обсуждение. Чемпионат мира по лыжным гонкам проводится один раз в два года, стиль передвижения меняется через четыре года, то есть ниже мы увидим, что на двух подряд турнирах лыжники соревнуются классическим стилем, затем на двух – свободным стилем.

В результате анализа протоколов результатов спортивных соревнований мужчин (рисунки 1, 2) выявлено что:

– на ЧМ-2001 в г. Лахти (Финляндия) средняя скорость передвижения на дистанции 15 км классическим стилем у призеров составляет 6,29 м/с, у лыжников Республики Беларусь – 5,75 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжников Республики Беларусь – 0,54 м/с;

– на ЧМ-2003 в г. Валь-ди-Фьемме (Италия) у призеров средняя скорость передвижения на дистанции 15 км классическим стилем – 6,96 м/с, у лыжников Республики Беларусь – 6,69 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжников Республики Беларусь – 0,27 м/с;

– на ЧМ-2005 в г. Оберстдорф (Германия) на дистанции 15 км свободным стилем средняя скорость передвижения у призеров составила 7,14 м/с, у белорусских спортсменов – 6,71 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжников Республики Беларусь – 0,43 м/с;

– на ЧМ-2007 в г. Саппоро (Япония) на дистанции 15 км свободным стилем средняя скорость передвижения призеров составила 6,88 м/с (серебряным призером в этой гонке стал белорусский спортсмен Леонид Корнеенко), у лыжников-гонщиков Республики Беларусь – 6,43 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжников Республики Беларусь – 0,45 м/с;

– на ЧМ-2009 в г. Либерец (Чехия) на дистанции 15 км классическим стилем средняя скорость передвижения призеров – 6,4 м/с, у лыжников Республики Беларусь – 5,71 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжников Республики Беларусь – 0,69 м/с;

– на ЧМ-2011 в г. Осло (Норвегия) на дистанции 15 км классическим стилем средняя скорость передвижения призеров – 6,49 м/с, лыжников Республики Беларусь – 6,04 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжников Республики Беларусь – 0,45 м/с;

– на ЧМ-2013 в г. Валь-ди-Фьемме (Италия) на дистанции 15 км свободным стилем средняя скорость передвижения призеров – 7,18 м/с, лыжников Республики Беларусь – 6,55 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжников Республики Беларусь – 0,63 м/с;

– на ЧМ-2015 в г. Фалун (Швеция) на дистанции 15 км свободным стилем средняя скорость передвижения призеров – 7,09 м/с, лыжников Республики Беларусь – 6,64 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжников Республики Беларусь – 0,45 м/с;

– на ЧМ-2017 в г. Лахти (Финляндия) на дистанции 15 км классическим стилем средняя скорость передвижения призеров составила 6,75 м/с, из белорусских спортсменов в данном виде программы никто не участвовал;

– на ЧМ-2019 в г. Зеефельд (Австрия) на дистанции 15 км классическим стилем средняя скорость передвижения призеров составила 6,48 м/с, у лыжников Республики Беларусь – 5,74 м/с, разница средней скорости передвижения – 0,74 м/с.

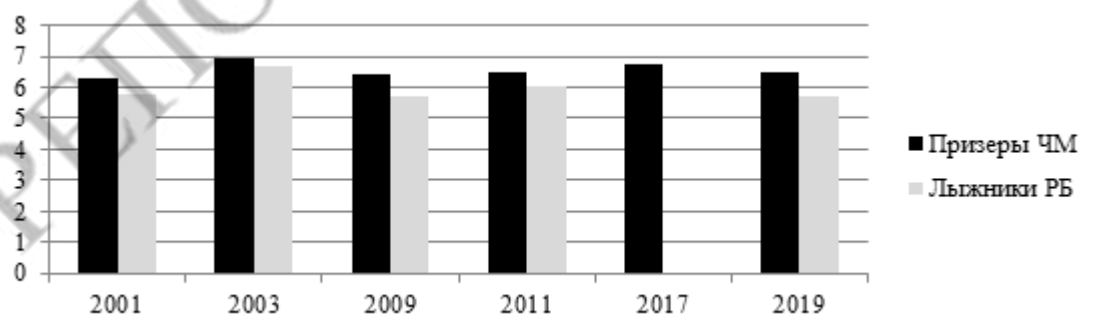


Рисунок 1 – Средняя скорость передвижения лыжников на дистанции 15 км классическим стилем на ЧМ

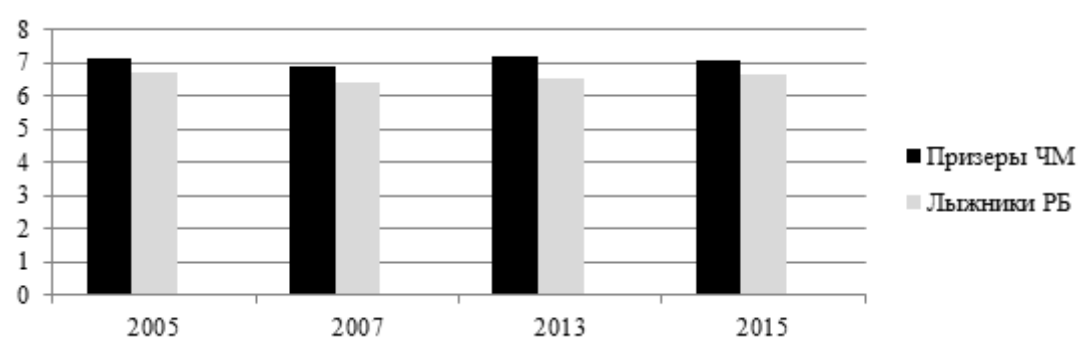


Рисунок 2 – Средняя скорость передвижения лыжников на дистанции 15 км свободным стилем на ЧМ

Анализируя протоколы результатов спортивных соревнований у женщин (рисунки 3, 4) выявлено, что:

– на ЧМ-2001 в г. Лахти (Финляндия) средняя скорость передвижения на дистанции 10 км классическим стилем призеров – 6,13 м/с, лыжниц Республики Беларусь – 5,53, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжниц Республики Беларусь – 0,6 м/с;

– на ЧМ-2003 в г. Валь-ди-Фьемме (Италия) средняя скорость передвижения на дистанции 10 км классическим стилем призеров – 6,39 м/с, лыжниц Республики Беларусь – 5,70, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжниц Республики Беларусь – 0,69 м/с;

– на ЧМ-2005 в г. Оберstdorf (Германия) на дистанции 10 км свободным стилем средняя скорость передвижения призеров составила – 6,27 м/с, лыжниц Республики Беларусь – 5,63 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжниц Республики Беларусь – 0,64 м/с;

– на ЧМ-2007 в г. Саппоро (Япония) на дистанции 10 км свободным стилем средняя скорость передвижения призеров составила 6,85 м/с, лыжниц Республики Беларусь – 6,31 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжниц Республики Беларусь – 0,54 м/с;

– на ЧМ-2009 в г. Либерец (Чехия) на дистанции 10 км классическим стилем средняя скорость передвижения призеров – 5,88 м/с, лыжниц Республики Беларусь – 5,30 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжниц Республики Беларусь – 0,58 м/с;

– на ЧМ-2011 в г. Осло (Норвегия) на дистанции 10 км классическим стилем средняя скорость передвижения призеров – 6,0 м/с, лыжниц Республики Беларусь – 5,51 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжниц Республики Беларусь – 0,49 м/с;

– на ЧМ-2013 в г. Валь-ди-Фьемме (Италия) на дистанции 10 км свободным стилем средняя скорость передвижения призеров – 6,51 м/с, лыжниц Республики Беларусь – 5,88 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжниц Республики Беларусь – 0,63 м/с;

– на ЧМ-2015 в г. Фалун (Швеция) на дистанции 10 км свободным стилем средняя скорость передвижения призеров – 6,49 м/с, лыжниц Республики Беларусь – 5,70 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжниц Республики Беларусь – 0,79 м/с;

– на ЧМ-2017 в г. Лахти (Финляндия) на дистанции 10 км классическим стилем средняя скорость передвижения призеров составила 6,41 м/с, лыжниц Республики Беларусь – 5,70 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжниц Республики Беларусь – 0,71 м/с.

– на ЧМ-2019 в г. Зеефельд (Австрия) на дистанции 10 км классическим стилем средняя скорость передвижения призеров составила 6,1 м/с, лыжниц Республики Беларусь – 5,53 м/с, разница средней скорости передвижения у призеров ЧМ и лыжниц Республики Беларусь – 0,57 м/с.

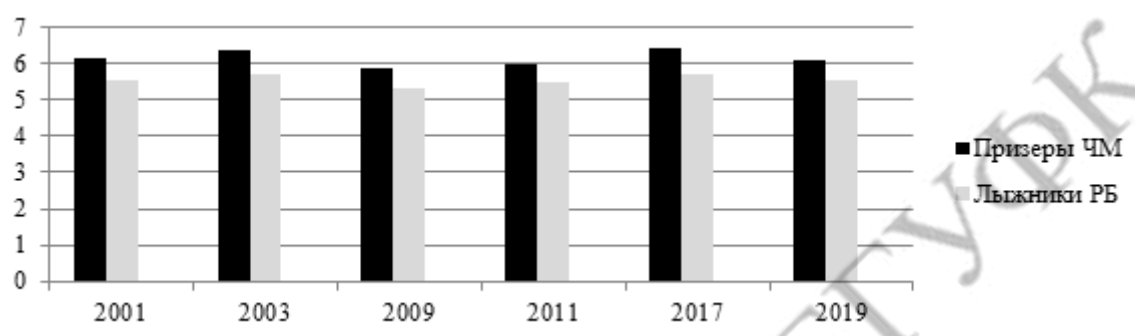


Рисунок 3 – Средняя скорость передвижения лыжниц на дистанции 10 км классическим стилем на ЧМ

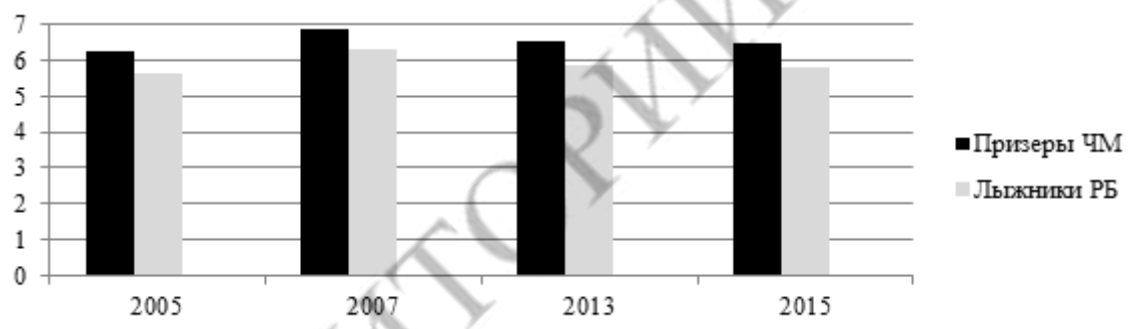


Рисунок 4 – Средняя скорость передвижения лыжниц на дистанции 10 км свободным стилем на ЧМ

Также были проанализированы результаты, показанные сильнейшими лыжниками-гонщиками в юношеском возрасте на Европейских юношеских олимпийских фестивалях с 2005 по 2019 годы. Призеры ЧМ-2019 и ЗОИ-2018 Анастасия Седова и Наталья Непряева успешно выступили на ЕЮОФ-2013 (1–3-е места). Победитель ЗОИ-2018 в эстафетной гонке Рахиль Хага является призером ЕЮОФ-2009. Среди мужчин Алексей Червоткин является призером ЗОИ-2018 и ЧМ-2017 в эстафетной гонке, а на ЕЮОФ-2013 он стал двукратным чемпионом в личных гонках классическим и свободным стилем. Победитель ЗОИ-2018 в эстафетной гонке Дидрик Тёнсет становился призером ЕЮОФ-2009. Призер ЗОИ-2018 и победитель ЧМ-2017 Федерико Пеллегрини становился призером ЕЮОФ-2007. Лишь один лыжник Республики Беларусь Леонид Корниенко стал серебряным призером ЧМ-2007 и на ЕЮОФ-2005 он стал бронзовым призером. Эти спортсмены, начиная с юношеского возраста, неоднократно становились чемпионами и призерами юниорских, молодежных первенств, этапов Кубка мира, ЧМ и ЗОИ. Из всего этого можно предположить, что система

подготовки этих спортсменов строится на основных закономерностях и принципах спортивной тренировки.

Выводы:

1. Сравнительный анализ показателей средней скорости передвижения призеров ЧМ и лыжников-гонщиков Республики Беларусь с 2001 по 2019 годы на дистанции 15 км у мужчин классическим стилем выявил, что разница в средней скорости передвижения составляет от 0,27 до 0,69 м/с, т. е. в среднем лыжники Республики Беларусь проигрывают победителям и призерам ЧМ 0,49 м/с. А при передвижении свободным стилем на этой же дистанции разница в средней скорости передвижения составила от 0,43 до 0,63 м/с, средние показатели – 0,54 м/с.

2. У женщин разница в показателях средней скорости передвижения на дистанции 10 км классическим стилем составила от 0,49 до 0,71 м/с, что в среднем составляет 0,6 м/с, а при передвижении свободным стилем на этой же дистанции разница в средней скорости передвижения составила от 0,54 до 0,79 м/с, в среднем – 0,65 м/с.

3. На протяжении исследуемого периода с 2001 по 2019 годы у лыжников Республики Беларусь не выявлено положительной динамики в средней скорости передвижения на дистанции 15 км классическим и свободным стилем у мужчин и на дистанции 10 км классическим и свободным стилем у женщин.

4. Спортсмены, являющиеся победителями и призерами юношеских первенств, в дальнейшем имеют положительные предпосылки, чтобы показывать высокие результаты на этапах Кубка мира, ЧМ и ЗОИ.

5. Анализ средней скорости передвижения у сильнейших лыжников мира с 2001 по 2019 годы свидетельствует о том, что она колеблется в пределах 6,76 м/с у мужчин и 6,3 м/с у женщин и имеет определенную стабильность, несмотря на различный профиль и сложность соревновательной дистанции. Полученные в результате исследования данные позволят при подготовке сильнейших белорусских лыжников-гонщиков планомерно осваивать выявленные скорости передвижения.

1. Лыжные гонки. Теория и методика спортивной тренировки: учеб.-метод. пособие / Белорус. гос. ун-т физ. культуры; под ред. Н. А. Демко. – Минск: БГУФК, 2014. – 253 с.

2. Листопад, И. В. Обзор результатов выступлений сильнейших лыжников-гонщиков на чемпионатах мира и зимних Олимпийских играх 2010–2015 гг. / И. В. Листопад // Мир спорта. – 2016. – № 1. – С. 7–10.