**БИАТЛОН. ЕГО СЛОЖНОСТИ И ОТЛИЧИЯ ОТ ДРУГИХ ВИДОВ СПОРТА**

**Гарбуз Кристина Андреевна**

**Сачкова Анна Андреевна**

**Доскалинова Дилара Кайратовна**

**Шабарова Милана Маратовна**

Студенты

Научный руководитель**: Хасанов Руслан Темурович**

Ассистент кафедры физической культуры

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»

**Аннотация:** биатлон является достаточно молодым зимним олимпийским видом спорта. Каждый год техники, используемые в соревнованиях по биатлону, совершенствуются, появляются новые способы их освоения. Данная статья призвана отметить основные сложности при участии в биатлонных гонках, отличие этого вида спорта от других, смежных с ним.

**Ключевые слова:** биатлон, гонки-преследования, спринт в биатлоне, масс-старты в биатлоне

**BIATLON. ITS COMPLEXITIES AND DIFFERENCES FROM OTHER SPORTS**

**Garbuz Kristina Andreevna**

**Sachkova Anna Andreevna**

**Doskalinova Dilara Kayratovna**

**Shabarova Milana Maratovna**

Scientific adviser: **Hasanov Ruslan Temurovich**

**Abstract**: Biathlon is a rather young winter Olympic sport. Every year the techniques used in biathlon competitions are improved, new ways of mastering them appear. This article is designed to note the main difficulties in participating in biathlon races, the difference between this sport and other related sports.

**Keywords**: biathlon, pursuit races, sprint in biathlon, mass starts in biathlon

Цель: данная работа создана для того, чтобы выявить влияние различных факторов на результат биатлонных гонок по анализу выступлений на Олимпийских играх

Задачи:

1) Изучить доступный материал, содержание которого посвящено биатлону;

2) Выяснить, какие факторы влияют на итоговый результат;

3) Определить, чем биатлон отличается от других видов спорта.

Методы исследования: сбор информации, анализ.

Биатлон, сочетающий в себе лыжные гонки и стрельбу из винтовки, является олимпийским видом спорта с момента проведения зимних Игр в Скво-Вэлли (США) в 1960 году. В 1980-х годах в результате замены классической техники на коньковую, а также значительного улучшения оборудования и подготовки лыжных трасс, повышения эффективности тренировок средняя скорость лыжников в биатлоне значительно возросла. Кроме того, были введены масс-старты, гонки-преследования и спринт. Более того, два из четырех нынешних индивидуальных олимпийских соревнований по биатлону включают в себя масс-старты, где большую роль играет тактика, а исход зачастую решается на последнем круге стрельбы или в финальном спринте.

Также этот сложный вид спорта на выносливость предполагает чередование различных субтехник, требующих разного относительного объема работы верхней и/или нижней части тела при катании на лыжах по различному рельефу. Это обусловливает необходимость интенсивных тренировок, направленных не только на оптимизацию соответствующих физиологических возможностей и эффективности различных техник катания на лыжах, но и на улучшение и поддержание точности стрельбы в течение короткого промежутка времени.

Широкий диапазон скоростей и уклонов является технической сложностью, требующей высокой эффективности. Хотя относительные объемы тренировок на выносливость при различных уровнях интенсивности в последние десятилетия остаются практически неизменными, современные биатлонисты проводят более специфические тренировки на выносливость на роликовых лыжах на местности, аналогичной той, которая используется на соревнованиях, уделяя больше внимания верхней части тела, систематическим силовым тренировкам и катанию на более высоких скоростях. Успех в биатлоне также требует точной и быстрой стрельбы при одновременном восстановлении после высокоинтенсивного катания. На результативность стрельбы влияет множество различных факторов, включая раскачивание тела, триггерное поведение и даже психологию. Таким образом, сложность биатлона заслуживает более пристального внимания исследователей к таким областям, как тактика ведения гонки, техника катания или процесс стрельбы.

Трассы биатлонных гонок должны состоять из постоянно меняющихся равнинных, подъемных и спусковых участков, что вынуждает часто чередовать различные техники конькового хода. Требования к лыжному биатлону сопоставимы с требованиями к лыжным гонкам, где более 50% времени гонки приходится на подъемы, причем именно на тех участках, где индивидуальные результаты варьируются в наибольшей степени. Биатлонисты мирового класса среди мужчин и женщин демонстрируют высокое максимальное поглощение кислорода.

Помимо адаптации своей скорости к профилю трассы, состоянию снега и высоте над уровнем моря, биатлонисты (в отличие от лыжников-гонщиков) должны готовиться к предстоящей стрельбе. Поэтому, в отличие от лыжных гонок, лыжные гонки в биатлоне носят прерывистый характер, прерываясь короткими остановками на стрельбище. Предполагается, что скорость лыж отвечает более чем за 60% общего результата в спринтерских соревнованиях по биатлону, однако в настоящее время неизвестно, как скорость лыж влияет на общий результат в различных видах соревнований по биатлону или на разных участках местности.

Многочисленные переходы между передачами требуют не только владения различными субтехниками катания, но и эффективного выбора времени. Коньковый ход на гоночной скорости требует как длинных, так и быстрых циклов, причем длина циклов особенно важна на ровной местности, а быстрые циклы, с минимальным сокращением длины цикла, - на крутых подъемах и во время финального спринта. Техническая сложность, связанная с многочисленными возможностями выбора времени для создания силы руками и ногами, открывает как возможности, так и создает проблемы. На сегодняшний день лишь в немногих исследованиях рассматривается вопрос о том, как переноска винтовки (минимальный вес 3,5 кг) во время бега на лыжах влияет на энергозатраты, физиологию и биомеханику лыжника, а также на выбор субтехники.

Перейдем к требованиям к биатлонисту. На Олимпийских играх в Сочи в 2014 году средняя точность стрельбы всех индивидуальных призеров среди мужчин и женщин составила 97%. В более сложных ветровых условиях, сложившихся на последних Играх в Пекине, соответствующие показатели составили 93 и 95% соответственно.

В целом, если биатлонист надеется завоевать олимпийскую медаль при нормальных погодных условиях, он не может промахнуться даже один раз за два круга стрельбы в спринтерских гонках и получить не более одного штрафа за четыре стрельбы в других индивидуальных видах.

За 15-30 секунд до начала стрельбы биатлонист немного замедляется, причем продолжительность этого замедления сугубо индивидуальна и зависит от рельефа местности. После остановки на стрелковой дорожке биатлонист занимает позицию и производит первый выстрел в течение 15 с, а вся серия из пяти выстрелов длится около 10 с. За это время частота сердечных сокращений обычно снижается с 90 до 60 или 70% от максимального ЧСС при стрельбе лежа или стоя, соответственно. Однако было высказано предположение, что интенсивность физической нагрузки перед стрельбой оказывает лишь минимальное влияние на результаты стрельбы. Необходимость подготовиться, произвести пять выстрелов и покинуть стрелковую дорожку в течение примерно 25-30 секунд является сильным стрессом. Однако время, проведенное на стрельбище, и время стрельбы у элитных биатлонистов различаются относительно мало и, следовательно, вносят незначительный вклад в общую результативность.

Погодные условия, и особенно ветер, оказывают существенное влияние на стратегию стрельбы. Хотя скорость ветра, по-видимому, оказывает лишь незначительное влияние на общую точность стрельбы, ветер необходимо учитывать, и иногда биатлонисту приходится ждать, пока ветер стихнет. Кроме того, при стрельбе из положения стоя, в зависимости от планировки стадиона, может быть выгодно стрелять с дорожек, где ветер слабее и меньше влияет на раскачивание тела.

Последние достижения в области сенсорных технологий позволяют регистрировать положение, скорость, кинематику и кинетику биатлонистов на трассе в режиме реального времени, что дает более подробную информацию о факторах, определяющих успех на Олимпийских играх. Кроме того, повышенная сложность как физиологической (неизменные аэробные, но более выраженные анаэробные требования), так и технической подготовки (большое количество субтехник для освоения, совершенствование техники стрельбы) современных биатлонистов подчеркивает межиндивидуальные различия в адаптации и реакции. Также требуют изучения стратегии темпа в различных видах биатлонных гонок, потенциальное влияние темпа и физических нагрузок на результаты стрельбы. Более полный анализ процесса стрельбы, особенно во время соревнований, поможет сформулировать рекомендации по подготовке будущих олимпийских чемпионов. Однако необходимость повышения уровня тренированности в биатлоне при стрельбе из винтовки и точного соответствия тренировок уникальным характеристикам каждого отдельного биатлониста будет оставаться актуальной для исследователей еще долгие годы.

Список использованной литературы:

1.Бутин И.М. Лыжный спорт: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Под ред. Маслова М.В., Волковой Р.Ю. М.: Издательский центр

«Академия», 2000. 368 с.

2.Бородай А.С. Особенности формирования спортивных комплексов для

биатлона // Новые идеи нового века: материалы международной научной

конференции ФАД ТОГУ. Хабаровск, 2013. 30–34 с. Том 3 [Электронный ресурс]. URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18964730.

3.Зубатюк И.А., Черепушкина А.А. Лыжно-биатлонный комплекс: перспективы строительства в г. Владимир. Владимир: ВлГУ, 2013.

4. Протокол Правления СБР: Спортивные документы: [утверждён от 10 мая

2010 г.]. М, 2019. № 07–10. [Электронный ресурс]. URL: https://biathlonrus.com/union/documents.

5. Худин А.А., Малютина С.С. Многофункциональный закрытый биатлонный центр — опыт экспериментального проектирования // Вестник ПТО РААСН. 2017. № 20. 92–99 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://elibrary.ru/> item.asp?id=36846488