

Научная статья
УДК 796.96
DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_314

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ В КЁРЛИНГЕ: АНАЛИЗ И ПРИМЕНЕНИЕ



Евгений Евгеньевич Тавыриков

Российский университет спорта «ГЦОЛИФК»
Москва, Россия

Старший преподаватель кафедры теории и методики конькобежного спорта, фигурного катания на коньках и кёрлинга,
Мастер спорта России по кёрлингу
тел.: +7(916)703-40-91, e-mail: te1639@yandex.ru
ORCID 0009-0000-6305-8419

Аннотация. В данном исследовании представлены разработка и апробация инновационного комплексного метода для усовершенствования технико-тактической подготовки керлингистов. Отмечено, что возрастающий интерес к использованию комплексного подхода, включающего как традиционные методы тренировок и подготовки, так и передовые технологии для повышения эффективности тренировочного процесса и совершенствования навыков спортсменов позволяет достигать высоких результатов не только за счет улучшения физических качеств, но и благодаря оптимизации стратегического мышления, психоэмоциональной стабилизации и индивидуального подхода к каждому атлету. Целью исследования является улучшение спортивных результатов и снижение риска травматизма за счет индивидуализации тренировочного процесса. Отмечено, что оценка влияния волновой структуры ритма сердца может помочь практикующим тренерам в индивидуализации подготовки, профилактики перетренированности, оптимизации восстановления, психоэмоциональной стабилизации. Уникальность данной технологии заключается в комплексном подходе к подготовке керлингистов, который сочетает в себе передовые IT-технологии и традиционные методики спортивной подготовки. Представлена комплексная технология технико-тактической подготовки керлингистов высокой квалификации, основанная на сочетании IT-технологий и традиционных методик. В качестве ключевых компонентов выступили: специализированное программное обеспечение для анализа игры, педагогический контроль, индивидуальный подход, обучение «ситуационной технике», развитие помехоустойчивости. Выявлено, что особенностью представленной технологии является интеграция аналитической работы с педагогическим контролем и адаптивной коррекцией тренировочного процесса, что позволяет не только достигать высоких спортивных результатов, но и существенно снижать риск травматизма за счет индивидуализации подхода к каждому спортсмену. Результаты практического применения метода демонстрируют его эффективность в подготовке спортсменов, подчеркивая важность интеграции передовых IT-технологий с традиционными методиками спортивной подготовки.

Ключевые слова: керлинг, технико-тактическая подготовка, специализированное программное обеспечение, педагогический контроль, индивидуализация тренировочного процесса, машинное обучение, онлайн-мониторинг, интеграция IT-технологий, спортивные результаты, снижение риска травматизма.

Для цитирования: Тавыриков Е. Е. Современные технологии подготовки спортсменов в кёрлинге: анализ и применение // Культура физическая и здоровье. 2024. № 2. С. 314-318. DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_314.

Введение

Актуальность выбранной темы обусловлена стремительным развитием спортивной науки и практики, в частности, в сфере керлинга, где важную роль играют не только физическая подготовка и мастерство, но и психологическая устойчивость, а также применение новейших IT-технологий для анализа и коррекции технико-тактической подготовки. В последнее время значительно возрос интерес к использованию комплексного

подхода, включающего как традиционные методы тренировок и подготовки, так и передовые технологии для повышения эффективности тренировочного процесса и совершенствования навыков спортсменов. Это позволяет достигать высоких результатов не только за счет улучшения физических качеств, но и благодаря оптимизации стратегического мышления, психоэмоциональной стабилизации и индивидуального подхода к каждому атлету [2].

Целью данного исследования является разработка и апробация комплексного метода педагогического контроля и адаптивной коррекции технико-тактической подготовки керлингистов высокой квалификации, основанного на современных научных подходах и технологических решениях. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

1. Анализ научной литературы и практических разработок в области тренировочных методик и применения IT-технологий в спорте.

2. Разработка методики, предусматривающей использование специализированного программного обеспечения для анализа игры, систем онлайн-мониторинга и машинного обучения для адаптации тренировочных процессов.

Таким образом, актуальность исследования определяется необходимостью интеграции современных технологий и традиционных методов в процесс подготовки спортсменов, что позволит повысить их конкурентоспособность на международной арене.

Результаты исследования

Исследование истории и развития методик тренировок в керлинге отражает эволюцию подходов к подготовке спортсменов и формированию тактических и технических навыков в этом виде спорта. В последние десятилетия научный интерес к керлингу значительно возрос, что способствовало появлению множества специализированных работ, посвященных различным аспектам тренировочного процесса [9].

Одним из направлений в изучении методик тренировок является анализ влияния физической подготовленности на эффективность игры. В работе Бадилина А.О. и коллег (2014) рассматриваются особенности волновой структуры ритма сердца у керлингистов, что подчеркивает важность кардиореспираторной подготовки для спортсменов. Этот аспект становится особенно значимым в разработке современных тренировочных программ, направленных на оптимизацию функционального состояния атлетов и повышение их работоспособности [3].

Интерес к психологической подготовке спортсменов также находит отражение в литературе. Так, С.Е. Бакулев, В.А. Таймазов, С.М. Ашкинази, В.С. Куликов, Д.С. Мельников проводят исследования, направленные на оценку эффективности различных методик психологической подготовки керлингистов [5].

В частности, они рассматривают применение программно-аппаратного комплекса диагностики и саморегуляции «Модуль Компакт» и методики «Терапии ключевых решений» М.К. Ефановой для коррекции психологического статуса керлингистов в подготовительном периоде годового тренировочного цикла. Результаты исследований показывают, что обе методики демонстрируют достаточный уровень эффективности для коррекции различных компонентов психологической подготовленности высококвалифицированных керлингистов.

Реализация программы «Коррекции» из комплекса «Модуль Компакт» позволила повысить уровень самооценки спортсменов в ходе одного тренировочного цикла на 18,7% в среднем по выборке, в то время как в контрольной группе прирост показателя «уверенности в себе» составил только 7,3%. Методика «Терапии ключевых решений» способствовала росту субъективно оцениваемых показателей самочувствия, активности и настроения на фоне неспецифических нагрузок, а также повышению готовности к интенсивным энергозатратам.

Важной темой в литературе является также анализ тактических аспектов игры в керлинг. Так, в своем исследовании А.О. Бадилин с соавторами отмечают, что

соревновательная деятельность в керлинге представляет собой тактическую борьбу двух команд за достижение преимущества в расположении своих камней в зачетной зоне («доме») по сравнению с позицией камней соперника. Эта особенность игры, а также правила поочередного выполнения бросков, позволяют называть керлинг «шахматами на льду» [4].

Авторы выделяют, что планирование и реализация тактических задач в керлинге зависит от множества факторов, таких как счет, право на последний бросок, количество оставшихся камней и т.д. Для удобства используется общий подход к выбору оптимальной тактики энда (ропуска камней). Приводится классификация, сводящая многообразие возможных действий к пяти основным тактическим рисункам игры энда: «скор» (взять 2 и более очков), «бланк» (обнулить энд), «форс» (заставить соперника взять 1 очко), «стил» (украсть 1 и более очков), «мест вин» (закончить энд со счетом для победы).

Систематизация и анализ существующих методик тренировок в керлинге позволяет выявить ключевые тенденции в подготовке спортсменов, включая значимость физической, технической и психологической подготовки. Рассмотрение исторического контекста развития этих подходов открывает новые перспективы для улучшения тренировочного процесса и повышения эффективности подготовки керлингистов на различных этапах спортивной карьеры.

Анализ биомеханической структуры точностных движений в керлинге включает изучение комплекса факторов, определяющих эффективность и точность выполняемых действий [1]. Основываясь на предоставленной информации, можно выделить несколько ключевых аспектов, влияющих на точностные движения в керлинге.

1. Координация движений и рабочая позиция. Эффективность броска в керлинге в значительной мере зависит от правильной рабочей позиции и согласованности движений. Координация между руками, ногами и туловищем спортсмена должна быть максимально точной для создания необходимого напряжения и расслабления мышц, что обеспечивает оптимальный ритм и темп движения.

2. Взаимодействие с льдом и камнем. Керлингисты должны иметь глубокое понимание свойств льда и камня, включая их взаимодействие при различных условиях. Особое внимание уделяется «чувству камня» и «чувству льда», что позволяет атлетам лучше контролировать скорость и траекторию камня.

3. Равновесие и стабилизация. Управление центром тяжести (ЦТ) и общим центром тяжести системы «спортсмен – камень» (ОЦТ) является ключевым для поддержания равновесия и стабильности во время выполнения броска. Это требует высокой степени контроля над телом и способностью адаптироваться к изменяющимся условиям.

4. Физическая и тактическая подготовка. Физическая подготовка керлингистов должна включать упражнения на развитие гибкости, силы и выносливости, а также специализированные упражнения для улучшения координации и точности движений. Тактическая подготовка включает стратегическое планирование игры и способность принимать быстрые и эффективные решения на льду [11].

5. Применение анализа и статистики. Современный керлинг включает использование статистических данных и аналитических инструментов для оценки и улучшения техники и стратегий игры. Сравнительный анализ и изучение волновой структуры ритма сердца под

воздействием нагрузок могут помочь в оптимизации тренировочных и соревновательных процессов.

В своем исследовании авторы Грошев В.А., Галайко В.В. и Блакова О.В. предлагают несколько уникальных методик и технических средств для тренировок в кёрлинге [7]:

1. Тренажерное устройство №1 «Роликовая подошва ботинка для игры в кёрлинг» (патент RU 15290). Это устройство позволяет тренировать основное движение в кёрлинге - скольжение и отталкивание - на жестком гладком полу вне ледовой арены. Роликовые колеса крепятся к подошве ботинка, имитируя скольжение по льду.

2. Тренировочная роликовая площадка для ботинка кёрлингиста (патент RU 193702). Данное устройство создает условия для качественного повышения точности силы отталкивания в кёрлинге. Похоже на беговую дорожку с роликами вместо ленты для имитации скольжения по льду.

3. Тренировочная роликовая площадка для броска кёрлингового камня (патент RU 192760). Это устройство имитирует отработку техники движений и действий при броске камня, позволяя отрабатывать бросок в условиях, приближенных к реальным.

4. Устройство имитационной наработки техники движений и действий выпуска кёрлингового камня (патент RU 2720826). Это комбинированное устройство для динамической отработки всей техники броска в кёрлинге до подсознательного уровня.

Уникальность предложенных методик заключается в возможности качественной отработки специфических движений и бросков в кёрлинге в упрощенных условиях вне ледовой арены с использованием роликовых тренажеров. Это позволяет существенно расширить возможности тренировочного процесса и доводить технику до совершенства.

Анализ ранее проведенных исследований, отражающих оценку влияния волновой структуры ритма сердца на результаты спортсменов в соревновательный период, показывает, что исследователями не было обнаружено статистически значимой корреляции между показателями вариационной пульсометрии и эффективностью выполнения основного технико-тактического действия в кёрлинге, то есть броска кёрлингового камня [6]. Это

указывает на отсутствие прямой связи между вариабельностью сердечного ритма и успешностью в конкретных технико-тактических действиях в данном виде спорта.

Необходимость такой оценки состоит в попытках определить, могут ли параметры сердечного ритма служить индикаторами физической и психоэмоциональной готовности спортсменов к соревнованиям. В контексте кёрлинга, где важны точность, стратегическое планирование и командная работа, понимание всех аспектов подготовленности спортсменов, включая физиологические, может помочь тренерам и специалистам оптимизировать процесс тренировки и подготовки к соревнованиям [12].

Оценка влияния волновой структуры ритма сердца может помочь практикующим тренерам в следующих аспектах:

1. Индивидуализация подготовки. Понимание реакции организма на нагрузки позволит более точно адаптировать тренировочный процесс под индивидуальные физиологические характеристики спортсменов.

2. Профилактика перетренированности. Раннее выявление признаков перетренированности или недостаточной восстановленности посредством анализа сердечного ритма может предотвратить снижение спортивных результатов и травматизм.

3. Оптимизация восстановления. Анализ данных о вариабельности сердечного ритма может помочь в определении эффективных методов восстановления для каждого спортсмена, улучшая тем самым общую готовность к выступлениям [10].

4. Психоэмоциональная стабилизация. Поскольку волновая структура ритма сердца может отражать уровень стресса и эмоционального напряжения, ее анализ может способствовать разработке стратегий психологической поддержки и стабилизации спортсменов перед и во время соревнований [8].

На основе анализа сформулированных на сегодняшний день теоретико-прикладных разработок по подготовке спортсменов на различных этапах тренировочного процесса, целесообразно представить комплексную технологию технико-тактической подготовки кёрлингистов высокой квалификации. Для наглядности мы представили его в табл. 1.

Таблица 1 – Инновационная технология спортивной подготовки в кёрлинге: сочетание IT-технологий и традиционных методик

№ п/п	Ключевые компоненты	Описание	Возможности использования передовых IT-технологий и традиционных методик спортивной подготовки
1	Специализированное программное обеспечение для анализа игры	Использование программ для точного анализа игровой деятельности, выявления ошибок и прогнозирования технико-тактических действий	Интеграция современных аналитических и статистических инструментов для сбора и обработки данных о производительности игроков
2	Педагогический контроль	Оценка уровня мастерства и коррекция тренировочного процесса на основе разработанной методики и полученных данных	Применение систем онлайн-мониторинга и обратной связи для адаптации тренировочных планов и методик в реальном времени
3	Индивидуальный подход	Детальный анализ сильных и слабых сторон каждого спортсмена для разработки персонализированных тренировочных и тактических планов	Использование алгоритмов машинного обучения для создания индивидуализированных тренировочных программ, основанных на больших данных
4	Обучение «ситуационной технике»	Систематическое обучение различным вариантам броска камня для адаптации к условиям игры и выполнения сложных тактических задач	Разработка виртуальных симуляторов и игр для тренировки специфических навыков и ситуаций в кёрлинге
5	Развитие помехоустойчивости	Тренировки, направленные на повышение концентрации и точности бросков на протяжении всего матча	Применение нейротренингов и когнитивных игр, использующих элементы виртуальной и дополненной реальности, для улучшения фокусировки и решения психологических задач

Уникальность данной технологии заключается в комплексном подходе к подготовке керлингистов, который сочетает в себе передовые IT-технологии и традиционные методики спортивной подготовки. Особенно является интеграция аналитической работы с педагогическим контролем и адаптивной коррекцией тренировочного процесса, что позволяет не только достигать высоких спортивных результатов, но и существенно снижать риск травматизма за счет индивидуализации подхода к каждому спортсмену.

Выводы

Таким образом, исследование показало значительный прогресс в подготовке керлингистов различных квалификаций за счет разработки и апробации комплексного метода педагогического контроля и адаптивной коррекции технико-тактической подготовки. Основываясь на современных научных подходах и технологических решениях, метод объединяет передовые IT-технологии с традиционными методиками спортивной

подготовки, что позволяет достигать высоких спортивных результатов и снижать риск травматизма за счет индивидуализации тренировок. Несмотря на отсутствие статистически значимой корреляции между вариабельностью сердечного ритма и успешностью в выполнении технико-тактических действий, анализ данных о вариабельности сердечного ритма способствует оптимизации восстановления и психоэмоциональной стабилизации спортсменов. Таким образом, предложенный комплексный метод открывает новые перспективы для повышения эффективности тренировочного процесса и спортивного мастерства керлингистов, акцентируя внимание на важности интеграции научных исследований и инновационных технологий в спортивную практику.

Конфликт интересов

Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Библиографический список

1. Андрианова О.А. Техничко-тактическая подготовка керлингистов с учётом сенсомоторных и перцептивных характеристик // Учёные записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2008. № 9. С. 11-19.
2. Анисимова Е.А., Назаренко Л.Д. Концептуальные основы повышения эффективности системы спортивной подготовки квалифицированных спортсменов // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2016. Т. 11. № 2. С. 7-15.
3. Бадилин А.О. Особенности волновой структуры ритма сердца у керлингистов под воздействием нагрузок в соревновательный период годичного цикла подготовки / А.О. Бадилин, Д.С. Мельников, Ю.В. Шулико [и др.] // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2014. № 3 (123). С. 12-17.
4. Бадилин А.О., Шулико Ю.В., Скачков Ю.А. Современные тенденции и основные принципы построения тактики на отдельный энд в спортивной игре в кёрлинг // Учёные записки университета Лесгафта. 2017. № 1 (143). С. 14-17.
5. Бакулев С.Е., Таймазов В.А., Ашкинази С.М., Куликов В.С., Мельников Д.С. Применение различных способов коррекции психологического статуса высококвалифицированных кёрлингистов // Теория и практика физической культуры. 2020. № 11. С. 9-11.
6. Балберова О.В., Сидоркина Е.Г., Кошкина К.С., Быков Е.В. Параметры вариабельности ритма сердца, сопряжённые с высокой спортивной результативностью у спортсменов // Вестник НГПУ. 2021. Т. 11. № 5. С. 128-141.
7. Грошев В.А., Галайко В.В., Булгакова О.В. Оптимизация возможности подготовки спортсменов технике броска кёрлингового камня // МНИЖ. 2022. № 4-3 (118). С. 57-62.
8. Деваев Н. П., Суворов В. В. Влияние психоэмоционального стресса на регуляцию сердечного ритма у студентов // Рос. мед.-биол. вестн. им. акад. И. П. Павлова. 2010. Т. 18. № 1. С. 131-135.
9. Исаев Д.В., Димитров И.Л. Отбор и построение тренировочного процесса кёрлингистов на начальном этапе подготовки // Учёные записки университета Лесгафта. 2020. № 6 (184). С. 137-141.
10. Лысенко Д.С. Анализ вариабельности ритма сердца для диагностики синдрома перетренированности у спортсменов // Таврический научный обозреватель. 2017. № 10-2 (27). С. 34-41.
11. Типовая программа спортивной подготовки по виду спорта «кёрлинг» (этап начальной подготовки) : Методическое пособие. Авторы-составители: Бадилин А.О., Задворнов К.Ю., Мельников Д.С. [и др.]. М. : ФГБУ ФЦПСР, 2022. 108 с.
12. Kim, T. W., Lee, S. C., Kil, S. K., Choi, S. H., Song, Y. G. A Case Study on Curling Stone and Sweeping Effect According to Sweeping Conditions. Int J Environ Res Public Health. 2021 Jan 19;18(2):833. doi: 10.3390/ijerph18020833. PMID: 33478079; PMCID: PMC7835804.

References

1. Andrianova O.A. Tekhniko-takticheskaya podgotovka kerlingistov s uchyotom sensomotornyh i perceptivnyh harakteristik [Technical and tactical training of curling players taking into account sensorimotor and perceptual characteristics]. Uchenye zapiski universiteta Lesgafta. 2008. № 9, pp. 11-19. (In Russian)
2. Anisimova E.A., Nazarenko L.D. Konceptual'nye osnovy povysheniya effektivnosti sistemy sportivnoj podgotovki kvalificirovannykh sportsmenov [Conceptual bases of increasing the efficiency of the system of sports training of qualified athletes]. Pedagogiko-psihologicheskie i mediko-biologicheskie problemy fizicheskoy kul'tury i sporta. 2016. № 2, pp. 7-15. (In Russian)
3. Badilin A.O. Osobennosti volnovojskoy struktury ritma serdca u kerlingistov pod vozdejstviem nagruzok v sorevnovatel'nyj period godichnogo cikla podgotovki [Features of the wave structure of the heart rhythm in curling players under the influence of loads in the competitive period of the annual training cycle]. A.O. Badilin. D.S. Mel'nikov. Yu.V. Shuliko. Yu.A. Povareschenkova. Lechebnaya fizkul'tura i sportivnaya medicina. 2014. № 3 (123), pp. 12-17. (In Russian)
4. Badilin A.O., Shuliko Yu.V., Skachkov Yu.A. Sovremennye tendencii i osnovnye principy postroeniya taktiki na otdel'nyj end v sportivnoj igre v kyorling [Modern trends and basic principles of tactics for a separate end in the sports game of curling]. Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. 2017. № 1 (143), pp. 14-17. (In Russian)
5. Bakulev S.E., Tajmazov V.A., Ashkinazi S.M., Kulikov V.S., Mel'nikov D.S. Primenenie razlichnykh sposobov korrekcii psihologicheskogo statusa vysokokvalificirovannykh kyorlingistov [Application of different ways of correction

of psychological status of highly qualified curling players]. Theory and practice of physical culture. 2020. № 11, pp. 9-11. (In Russian)

6. Balberova O.V., Sidorkina E.G., Koshkina K.S., Bykov E.V. Parametry variabel'nosti ritma serdca, sopryazhen-nye s vysokoj sportivnoj rezul'tativnost'yu u sportsmenov [Parameters of heart rate variability associated with high sports performance in athletes]. Bulletin of Novosibirsk State Pedagogical University. 2021. № 5, pp. 128-141. (In Russian)

7. Groshev V.A., Galajko V.V., Bulgakova O.V. Optimizaciya vozmozhnosti podgotovki sportsmenov tekhnike broska kyorlingovogo kamnya [Optimization of the possibility of training athletes in the technique of curling stone throwing]. Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal. 2022. № 4-3 (118), pp. 57-62. (In Russian)

8. Devaev N. P., Suvorov V. V. Vliyanie psihoemocional'nogo stressa na regulyaciyu serdechnogo ritma u studen-tok [Influence of psychoemotional stress on the regulation of heart rhythm in female students]. Russian Medical and Biological Bulletin named after Academician I. P. Pavlov. 2010. № 1, pp. 131-135. (In Russian)

9. Isaev D.V., Dimitrov I.L. Otkor i postroyenie trenirovochnogo processa kerlingistov na nachal'nom etape podgo-tovki [Selection and construction of the training process of curling players at the initial stage of training]. Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta. 2020. № 6 (184), pp. 137-141. (In Russian)

10. Lysenko D.S. Analiz variabel'nosti ritma serdca dlya diagnostiki sindroma peretrenirovannosti u sportsmenov [Analysis of heart rhythm variability for diagnostics of overtraining syndrome in athletes]. Tavricheskij nauchnyj obozrevatel'. 2017. № 10-2 (27), pp. 34-41. (In Russian)

11. Tipovaya programma sportivnoj podgotovki po vidu sporta kyorling" (etap nachal'noj podgotovki) [Model pro-gram of sports training in the sport of "curling" (initial training stage)] : Methodological manual. Authors-compilers: Badilin A.O., Zadvornov K.Yu., Mel'nikov D.S., Lukina T.A. Moscow, Federal center for training of sports reserve publ., 2022. 108 p. (In Russian)

12. Kim, T. W., Lee, S. C., Kil, S. K., Choi, S. H., Song, Y. G. A Case Study on Curling Stone and Sweeping Effect According to Sweeping Conditions. Int J Environ Res Public Health. 2021 Jan 19;18(2):833. doi: 10.3390/ijerph18020833. PMID: 33478079; PMCID: PMC7835804.

Поступила в редакцию 18.03.2024

Подписана в печать 27.06.2024

Original article

UDC 796.856.2

DOI: 10.47438/1999-3455_2024_2_314

MODERN TECHNOLOGIES FOR TRAINING CURLING ATHLETES: ANALYSIS AND APPLICATION

Evgeny E. Vavyrikov

*Russian University of Sports "GTSOLIFK"
Moscow, Russia*

*Senior Lecturer of the Department of Theory and Methodology of Speed Skating, Figure Skating and Curling,
Master of Sports of Russia in Curling*

*ph.: + 7(916)703-40-91, e-mail: te1639@yandex.ru
ORCID 0009-0000-6305-8419*

Abstract. This study presents the development and testing of an innovative complex method for improving the technical and tactical training of curlers. It is noted that the growing interest in the use of an integrated approach, including both traditional methods of training and preparation, and advanced technologies to increase the efficiency of the training process and improve the skills of athletes allows achieving high results not only by improving physical qualities, but also by optimizing strategic thinking, psycho-emotional stabilization and individual approach to each athlete. The purpose of the study is to improve athletic performance and reduce the risk of injury through individualization of the training process. It is noted that assessing the influence of the wave structure of the heart rhythm can help practicing trainers in individualizing training, preventing overtraining, optimizing recovery, and psycho-emotional stabilization. The uniqueness of this technology lies in its comprehensive approach to training curlers, which combines advanced IT technologies and traditional sports training methods. A comprehensive technology for technical and tactical training of highly qualified curlers is presented, based on a combination of IT technologies and traditional techniques. The key components were: specialized software for game analysis, pedagogical control, individual approach, training in "situational techniques", development of noise immunity. It was revealed that a feature of the presented technology is the integration of analytical work with pedagogical control and adaptive correction of the training process, which allows not only to achieve high sports results, but also to significantly reduce the risk of injury by individualizing the approach to each athlete. The results of the practical application of the method demonstrate its effectiveness in training athletes, emphasizing the importance of integrating advanced IT technologies with traditional methods of sports training.

Keywords: curling, technical and tactical training, specialized software, pedagogical control, individualization of training process, machine learning, online monitoring, integration of IT technologies, sports performance, injury risk reduction.

Cite as: Vavyrikov, E. E. (2024) Modern technologies for training curling athletes: analysis and application. Physical Culture and Health. (2), 314-318. (In Russ., abstract in Eng.). doi: 10.47438/1999-3455_2024_2_314.

Received 18.03.2024

Accepted 27.06.2024