УДК 004.021:004.75

***А. В. Никитюк***

*г. Гомель, ГГУ имени Ф. Скорины*

**ВЛИЯНИE АНАЛИТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ НА ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПРОЦЕСС И СПОРТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В последние годы использование аналитических инструментов в спорте стало неотъемлемой частью тренировочного процесса и подготовки спортсменов. Современные технологии позволяют собирать и анализировать огромные объемы данных, что открывает новые возможности для оптимизации тренировок, повышения спортивных результатов и снижения риска травм. Аналитические инструменты, такие как фитнес-трекеры, биомеханические датчики, системы видеонаблюдения и специализированное программное обеспечение, позволяют тренерам и спортсменам получать точную и своевременную информацию о физическом состоянии, технике выполнения упражнений и эффективности тренировочного процесса.

Актуальность исследования влияния аналитических инструментов на тренировочный процесс и спортивные результаты обусловлена несколькими факторами. Во-первых, в условиях высокой конкуренции в профессиональном спорте каждая деталь может сыграть решающую роль в достижении успеха. Использование аналитических данных позволяет тренерам и спортсменам принимать обоснованные решения, основанные на объективной информации, что повышает шансы на победу. Во-вторых, аналитические инструменты помогают снизить риск травм, что особенно важно для профессиональных спортсменов, чья карьера и здоровье зависят от физического состояния. В-третьих, развитие технологий и доступность аналитических инструментов делают их использование возможным не только в профессиональном, но и в любительском спорте, что способствует популяризации здорового образа жизни и физической активности среди широких слоев населения.

Разуванов В.М. [1] пришел к выводу, что использование инновационных инструментальных технологий в гимнастике значительно повышает точность и эффективность тренировочного процесса. В исследовании было показано, что применение аналитических инструментов позволяет улучшить технику выполнения упражнений, снизить риск травм и повысить общие спортивные результаты гимнастов.

Гришаев Н.В. [2] в своем исследовании показал, что комплексный контроль с использованием аналитических инструментов позволяет значительно улучшить подготовку спортсменов-гиревиков. В результате применения данных инструментов удалось оптимизировать тренировочные программы, повысить физическую выносливость и силу спортсменов, а также снизить частоту травм.

В исследовании Землянова Е.В. [3] было показано, что использование количественных показателей для оценки эффективности тренировочных занятий позволяет более точно контролировать прогресс спортсменов и корректировать тренировочные программы. Это приводит к улучшению спортивных результатов и снижению риска перегрузок и травм.

Таким образом, исследование влияния аналитических инструментов на тренировочный процесс и спортивные результаты является актуальной и важной задачей, которая способствует развитию спорта и улучшению физической подготовки спортсменов.

**Цель исследования** – оценка влияния аналитических инструментов на эффективность тренировочного процесса и спортивные результаты.

**Задачи исследования:**

1. Проанализировать данные о физической активности, технике выполнения упражнений, состоянии здоровья и восстановлении спортсменов.

2. Выявить успешные теоретические модели и подходы использования аналитических инструментов в спорте.

Использование аналитических инструментов в спорте оказывает значительное влияние на эффективность тренировочного процесса и спортивные результаты. Вот несколько ключевых аспектов, которые демонстрируют это влияние:

– ***повышение точности тренировок:*** аналитические инструменты, такие как фитнес-трекеры и биомеханические датчики, позволяют собирать точные данные о физической активности и состоянии спортсменов. Эти данные помогают тренерам корректировать тренировочные программы в реальном времени, учитывая индивидуальные особенности каждого спортсмена [4]. Например, мониторинг сердечного ритма и уровня кислорода в крови позволяет оптимизировать нагрузки и избежать перегрузок.

– ***снижение риска травм:*** использование аналитических инструментов помогает выявлять потенциальные риски травм и принимать меры для их предотвращения. Биомеханические датчики могут анализировать технику выполнения упражнений и выявлять неправильные движения, которые могут привести к травмам [5]. Это позволяет тренерам своевременно корректировать технику и снижать риск травм.

– ***индивидуализация тренировочных программ:*** аналитические инструменты позволяют создавать индивидуализированные тренировочные программы, которые учитывают физическое состояние, уровень подготовки и цели каждого спортсмена. Это повышает эффективность тренировок и способствует более быстрому достижению спортивных результатов [5]. Например, данные о восстановлении и качестве сна могут использоваться для оптимизации режима тренировок и отдыха.

– ***оптимизация тактической подготовки:*** анализ данных о матчах и тренировках помогает тренерам разрабатывать более эффективные тактические схемы и стратегии. Использование видеосистем и программного обеспечения для анализа матчей позволяет выявлять сильные и слабые стороны команды и соперников, что способствует улучшению тактической подготовки [6].

– ***повышение мотивации спортсменов:*** визуализация данных о прогрессе и достижениях помогает спортсменам лучше понимать свои результаты и мотивирует их на дальнейшие тренировки. Аналитические инструменты позволяют отслеживать динамику показателей и видеть результаты своих усилий, что способствует повышению мотивации и самооценки [6].

В профессиональном спорте уже есть множество примеров успешного применения аналитических инструментов. Например, использование больших данных в футболе позволяет тренерам и аналитикам разрабатывать индивидуализированные программы тренировок и тактики, что приводит к улучшению результатов команд. В баскетболе аналитические инструменты помогают оптимизировать игровые схемы и стратегии, что также способствует повышению эффективности тренировочного процесса и спортивных результатов [5].

Ниже представлены теоретические модели и подходы, которые объясняют, как аналитические инструменты могут улучшить тренировочный процесс для его оптимизации и повышения эффективности.

*1. Периодизация тренировок:* разделение тренировок на циклы различной длительности и интенсивности для оптимизации нагрузки и предотвращения перегрузок. Аналитические инструменты помогают корректировать планы в реальном времени.

*2. Модельно-целевой подход:* создание моделей, отражающих аспекты тренировочного процесса и спортивной подготовки. Аналитические инструменты собирают и анализируют данные для точного планирования и управления тренировками.

*3. Концептуальные и математические модели:* управление тренировками и оптимизация планов с учетом факторов, влияющих на результаты. Аналитические инструменты помогают идентифицировать и оптимизировать эти модели.

*4. Кибернетический подход:* рассмотрение тренировочного процесса как системы управления с использованием обратных связей. Аналитические инструменты предоставляют данные для корректировки тренировок в реальном времени.

*5. Искусственный интеллект (ИИ) и машинное обучение:* анализ больших объемов данных и прогнозирование результатов. ИИ выявляет скрытые закономерности, позволяя разрабатывать индивидуализированные программы и стратегии.

Использование аналитических инструментов в спорте оказывает значительное влияние на эффективность тренировочного процесса и спортивные результаты. Эти технологии позволяют тренерам и спортсменам принимать обоснованные решения на основе объективных данных, что способствует повышению точности тренировок, снижению риска травм, индивидуализации тренировочных программ, оптимизации тактической подготовки и повышению мотивации спортсменов.

Примеры успешного применения аналитических инструментов в различных видах спорта подтверждают их эффективность и необходимость в современном спортивном мире. Внедрение этих технологий помогает не только профессиональным спортсменам, но и любителям достигать высоких результатов и поддерживать здоровье.

Таким образом, аналитические инструменты становятся неотъемлемой частью спортивной подготовки, открывая новые возможности для достижения успеха и улучшения спортивных показателей. Важно продолжать развивать и совершенствовать эти технологии, чтобы они могли приносить еще больше пользы спортсменам и тренерам в будущем.

**Литература**

1. Разуванов, В.М. Интегральная оценка эффективности тренировочного процесса в гимнастических видах спорта: практика использования инновационных инструментальных технологий / В.М. Разуванов // сб. матер. междунар. науч.-практ. семинара «Современные спортивные технологии в подготовке олимпийского резерва и спортсменов высокой квалификации». –Мн.: БГУФК, 2019. – С. 11–19.

2. Гришаев, Н.В. Комплексный контроль в системе спортивной подготовки высококвалифицированных спортсменов-гиревиков: автореф. дис. … канд. пед. наук / Н.В. Гришаев. – Санкт-Петербург: Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, 2023. – 215 c.

3. Землянов, Е.В. Оценка эффективности тренировочных занятий по количественному показателю / Е.В. Землянов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189). – С. 185–189.

4. Матвеев, А.С. Применение современных технологий для корректировки тренировочного процесса / А.С. Матвеев, Д.В. Поленский, К.А. Шенин, Д.Р. Нестеров // Молодой ученый. – 2022. – № 27 (422). – С. 184–187.

5. Новые технологии в спорте: исследование влияния современных технологий на тренировочный процесс и результаты спортсменов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.modern-j.ru/\_files/ugd/b06fdc\_3e7f9e1546ed4a16906c34a2ffea59ce.pdf?index=true. – Дата доступа: 19.01.2025.

6. Интегральная оценка эффективности тренировочного процесса в гимнастических видах спорта: практика использования инновационных инструментальных технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.sportedu.by/wp-content/uploads/2019/10/Nauchno-prakticheskij-seminar-3.pdf. – Дата доступа: 19.01.2025.