

**Бескишкова Екатерина Сергеевна,
г. Ростов-на-Дону, Россия,
Российская таможенная академия – Ростовский филиал**

**Научный руководитель: Стращенко Ирина Юрьевна,
старший преподаватель
Российской таможенной академии – Ростовского филиала**

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СПОРТЕ

Аннотация: Настоящая статья исследует вопрос использования искусственного интеллекта в спортивной сфере. Проводится анализ исторических предпосылок интеграции современных технологий в спорт, а также изучаются возможности и ограничения использования данных технологий в спорте. В работе рассматриваются такие направления применения искусственного интеллекта, как персонализация тренировок, прогнозирование результатов спортивных достижений, мониторинг состояния здоровья спортсменов и др.

Ключевые слова: информационные технологии, искусственный интеллект, спортивная индустрия, тренировки, соревнование, болельщики.

Abstract: This article explores the use of artificial intelligence in the sports industry. It analyzes the historical background of the integration of modern technologies into sports and examines the possibilities and limitations of using these technologies in sports. The article focuses on the applications of artificial intelligence in areas such as personalized training, predicting athletic performance, monitoring the health of athletes, and more.

Key words: information technology, artificial intelligence, sports industry, training, competition, fans.

В настоящее время спорт стремительно совершенствуется на фоне развития передовых технологий. Одним из основополагающих компонентов данного процесса является искусственный интеллект (ИИ), который предоставляет новые возможности современным спортсменам, а также популяризирует здоровый образ жизни у молодежи. На сегодняшний день ИИ активно используется в профессиональном спорте для анализа показателей датчиков, биометрических данных, расшифровки видео игр, улучшения тренировочных процессов, повышение эффективности спортсменов на соревнованиях. Вместе с тем, возможности применения ИИ в спорте существенно шире [1, с. 7].

Под термином искусственный интеллект понимают компьютерные программы, способные выполнять задачи, требующие работу человеческого интеллекта, среди которых обучение, анализ данных, принятие решений и их адаптация под конкретную сферу жизни и деятельности человека [2, с. 17].

История применения технологий в спорте берет свое начало в конце XIX в., в то время, когда стали изучать технику движений с помощью фотографий. В XX в. новым этапом развития спортивной науки стала видеофиксация. Технологическая революция получила свое дальнейшее развитие в виде появления искусственного интеллекта. В 1970-х гг. были предприняты первые попытки использования искусственного интеллекта, однако, его потенциал не был раскрыт в полной мере ввиду ограниченных вычислительных мощностей. Новые возможности были получены благодаря современным достижениям в машинном обучении, нейронных сетях и обработке больших данных [5, с. 61].

Рассмотрим более подробно направления применения искусственного интеллекта в современных реалиях.

1. Персонализация тренировок.

С помощью технологий проводится анализ данных, собранных с различных носимых устройств, которые считывают частоту сердечных сокращений, насыщение кислородом крови, продолжительность и качество сна и другие физиологические параметры. Совокупность этих данных позволяет

сформировать индивидуальные рекомендации, отражающие текущее состояние спортсмена, особенности его организма и определить измеримые цели в будущем. В качестве примера стоит выделить приложение WOOP, которое позволяет оптимизировать нагрузки спортсмена и его восстановление. Использование такой системы повышает эффективность тренировок и снижает риск переутомления [3, с. 10].

2. Компьютерное зрение для улучшения процессов судейства и повышения эффективности тренировок.

Данный подвид искусственного интеллекта связан с применением обработки изображений для анализа спортивных мероприятий, улучшения проведения тренировок и отработки выявленных ошибок. С помощью компьютерного зрения автоматически отслеживаются движения спортсменов, проводится анализ статистических данных, оценивается техника выполнения упражнений, что позволяет в том числе предотвратить возможные травмы.

С одной стороны, данная технология часто используется в судействе игр по большому теннису и футболу, что помогает исключить необъективное судейство под влиянием человеческого фактора. Благодаря применению данной технологии отслеживаются положение спортсменов, траектория движения мяча, например, для определения ситуации офсайда.

С другой стороны, такие технологии применимы в таких дисциплинах, как гимнастика, легкая атлетика или плавание, где является важным точность движений спортсменов. Например, система Hudl Technique проводит анализ видеозаписей и дает мгновенную обратную связь по совершенным ошибкам и совершенствованию технологии движения.

3. Мониторинг здоровья и профилактика травм.

В реализации данного направления используются умные устройства, собирающие информацию о тренировках и сигнализирующие о рисках переутомления. Например, фитнес-браслеты и умные часы, магнитно-резонансные и ультразвуковые датчики, умные повязки и датчики на кожу. Из интересных устройств можно выделить также Wearable-устройства для

отслеживания биомеханики, а именно датчики на обуви или костюмах, анализирующие походку, бег и прыжки для коррекции техники и снижения риска травм.

Эти устройства помогают спортсменам и тренерам своевременно выявлять признаки перенапряжения, корректировать технику и избегать травм, повышая безопасность и эффективность тренировок.

4. Прогнозирование результатов и ставки на спорт.

Эта сфера использует методы машинного обучения и аналитики данных для обработки больших объемов информации и создания точных прогнозов исходов спортивных событий.

Механизм применения ИИ:

- проводится анализ исторических данных, среди которых прошлые результаты команд, игроков, статистика, погодные условия и иные факторы;
- на основе этих данных создаются модели, которые предсказывают вероятность победы, ничьей или поражения;
- далее определяются оптимальные ставки, которые позволяют выявить недооцененные или переоцененные коэффициенты букмекеров;
- наконец, проводится анализ текущей формы команд, травм, тактики командной игры и иных факторов в режиме реального времени [6, с. 151].

Использование ИИ в ставках помогает как профессионалам, так и любителям делать более обоснованные ставки, минимизировать риски и повышать шансы на выигрыш.

5. Вовлеченность болельщиков.

Чат-боты на основе нейронных сетей и технологии виртуальной реальности (VR) создают уникальный и персонализированный опыт для каждого болельщика, делая его более интерактивным и запоминающимся.

Чат-боты на основе нейронных сетей:

- обеспечивают постоянную поддержку и взаимодействие с болельщиками;

- отвечают на вопросы о командах, их составах, расписаниях и итогах матчей;

- предлагают персонализированные рекомендации, среди которых подбор билетов, спортивных товаров или спортивного контента.

Технологии виртуальной реальности позволяют болельщикам:

- попробовать на себе роль спортсмена посредством реализации тренировки, даже находясь дома;

- стать участниками виртуальных экскурсий по стадионам, брифингов с игроками, а также просматривать игры с уникальных ракурсов;

- создавать интерактивные события, например, виртуальные фан-зоны.

Исходя, из рассмотренных направлений применения ИИ в спорте, стоит отметить, что преимущества ИИ многочисленны и охватывают широкий спектр возможностей. Среди таких возможностей – улучшение результатов спортсменов, безопасность тренировок, изменение командной стратегии, оптимизация тренерской работы, повышение вовлеченности болельщиков в спорт. Безусловно, ИИ направлен на развитие спортивной индустрии, что связано не только с улучшением результатов спортсменов, но также с повышением пользы владельцам команд, тренерам, а также спортивным организациям [7, с. 14].

Нельзя не отметить, что использование искусственного интеллекта помимо преимуществ содержит и ряд недостатков. Среди таких недостатков стоит выделить значительные финансовые затраты. Также существует риск нарушения конфиденциальности, что связано со сбором и анализом личных данных. Важно отметить и качество алгоритмов ИИ, которое зависит от данных, на которых их обучали разработчики. Неполные и некачественные данные могут привести к несправедливости в судействе и субъективности итоговых результатов [3, с. 135].

Таким образом, искусственный интеллект обладает огромным потенциалом для повышения уровня спортивной индустрии и предоставления уникальной возможности для революции в анализе показателей эффективности

спортсменов. С постоянным исследованием и развитием искусственный интеллект продолжит также развиваться в спорте с учетом этических принципов и ценности как одного из направлений социальной политики государства. Именно поэтому с целью разработки значимых технологий ИИ в спортивной сфере необходимо активное взаимодействие между технологическими специалистами, спортивными организациями, профессиональными спортсменами, болельщиками и государством в лице органов власти в сфере развития спортивной индустрии.

Список литературы

1. Абдуллаев, А. Г. Развитие цифровых технологий и искусственный интеллект в спорте // Традиции и инновационные процессы в креативных индустриях: Сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, Уфа, 22 мая 2025 года. – Уфа: Уфимский государственный нефтяной технический университет, 2025. – С. 6-8.
2. Гусева, И. А. Использование искусственного интеллекта, нейросетей, робототехники, виртуальной и дополненной реальностей в спорте // Актуальные вопросы физической культуры и спорта: Материалы III межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, Рязань, 09 ноября 2023 года. – Рязань: Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина, 2024. – С. 17-20.
3. Дунаева, Н.И. Формирование сопротивляемости личности студентов в условиях современной образовательной среды // Вестник Мининского университета. – 2023. – Т. 11. – № 1. – С. 10.
4. Николаев, П. П. Использование искусственного интеллекта в спорте // Тенденции развития науки и образования. – 2024. – № 107-7. – С. 135-137.
5. Смирнов, А. Б. Перспективы использования искусственного интеллекта в спорте и физической культуре // Глобальный научный потенциал. – 2025. – Т. 1, № 5(170). – С. 60-63.

6. Таранина, Н. Г. Основные направления применения искусственного интеллекта в спорте // Молодежь и научно-технический прогресс: Сборник докладов XVII международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 2-х томах, Губкин, 04 апреля 2024 года. – Губкин: ООО "Ассистент плюс", 2024. – С. 148-152.

7. Туаури, Д. Г. Применение искусственного интеллекта в спорте // Научное пространство: результаты исследований и открытий: Сборник научных трудов по материалам II Международной научно-практической конференции, Анапа, 14 февраля 2025 года. – Анапа: ООО "Научно-исследовательский центр экономических и социальных процессов" в Южном Федеральном округе, 2025. – С. 13-17.