

Секция «Правовая информатика, информационное и цифровое право»

Искусственный интеллект и высокие достижения в спорте: от здоровья до результата

Научный руководитель – Пащенко Илья Юрьевич

Меджитова Эльвина Дилаверовна

Студент (бакалавр)

Кубанский государственный университет, Юридический факультет, Краснодар, Россия

E-mail: elvinamedzitova0@gmail.com

Одним из важнейших аспектов профессионального спорта является контроль за состоянием здоровья спортсменов. ИИ способен анализировать большие объемы данных о физической форме атлета, его предыдущих тренировках и индивидуальных особенностях организма. На основе проведенного анализа создаются персональные программы, позволяющие оптимизировать нагрузку. В настоящее время правовые нормы не ограничивают применение ИИ в подготовке к профессиональным соревнованиям, однако новые технологии создают риски влияния на получаемый спортсменами результат.

ИИ для здоровья и оценки

Технологии в спорте активно применяются на практике. «Omegawave», используемая европейскими футбольными клубами, оценивает уровень усталости спортсменов и предсказывает вероятность получения травмы [4]. В Российском футбольном союзе используются ИИ-алгоритмы для анализа состояния игроков, основанные на данных трекеров и медицинских обследований [5]. В профессиональном спорте рассматриваются механизмы вычислительного моделирования и методов ИИ для оценки правильности спортивной биомеханики [8].

Носимые устройства собирают данные, а ИИ позволяет в реальном времени отслеживать ключевые показатели организма спортсменов. Такая информация способствует выявлению признаков переутомления и иных рисков, позволяя тренерам или медицинскому персоналу своевременно корректировать тренировочный процесс. Отмеченное способствует разработке эффективных тактических схем и стратегий в профессиональном спорте для достижения конкретных результатов.

Важно упомянуть, что возможности ИИ применяются не только в организации тренировочного процесса, но и для повышения объективности судейства в спорте. Системы компьютерного зрения и алгоритмы машинного обучения помогают фиксировать нарушения, определять точные моменты пересечения линий или другие ключевые события [2]. Другой пример - опыт российского стартапа EORA. ИИ применяется для автоматизации съемки и трансляции спортивных соревнований. Технологии позволяют автоматически определять и фиксировать ключевые моменты на поле – управлять камерами и улучшать качество воспроизводимых трансляций для массовой аудитории [3]. Это снижает количество ошибок и повышает доверие к результатам соревнований.

ИИ для достижения результатов

В России имеется практика внедрения ИИ в профессиональный спорт. Знаковым моментом стало сотрудничество национальной хоккейной сборной с компанией Iceberg на Олимпийских играх 2018 года. Компания предложила сервис спортивной аналитики, помогающий в подготовке спортсменов. Отчасти это способствовало успешному выступлению сборной на Олимпиаде [1].

Зарубежная практика внедрения технологий в спорт берет свое начало в 90-х годах XX века. Так, первоначально компьютеры использовались для статистического анализа в бейсболе [8]. Существенный рост интереса к технологиям наблюдается с 2010 года – ИИ

активно начал применяться в футболе [6]. На сегодняшний день это принципиально иные технологии, а не просто сбор и анализ данных. Например, английский клуб «Ливерпуль» применяет систему «TacticAI». Она анализирует угловые удары и помогает тренерам оценивать различные расстановки игроков при подаче таких ударов. Это способствует выбору наиболее эффективной стратегии и повышению шансов на победу. TacticAI позволяет генерировать и оценивать альтернативные системы игровой динамики, что способствует повышению качества игры. Система обучалась на данных 7 тыс. угловых ударов, выполненных в Английской Премьер-лиге [9].

Стремительные темпы развития ИИ позволяют утверждать о том, что в профессиональном спорте появляются новые возможности для управления игровым процессом. Так, ИИ способен дать точные советы для того, чтобы увеличить агрессивность атак, изменить расстановку команды на поле или принять решение о смене состава в зависимости от ситуации. Отмеченное свидетельствует, что ИИ становится важным инструментом в современном спорте. Технологии не только улучшают тренировки, анализируя достижения спортсменов, но и помогают разрабатывать тактические решения в реальном времени.

К вопросу о правовой проблематике

Применение ИИ для анализа данных и разработки стратегий может создать неравные условия среди команд и спортсменов. Это углубляет разрыв между клубами и федерациями с различным финансированием, а также ставит под вопрос доступность спорта для достижения справедливых результатов. Поляризация в развитии ИИ в мире ведет к риску заключения антиконкурентных соглашений.

Допустимость использования ИИ в тактических решениях и тренерском процессе на официальных соревнованиях нуждается в международно-правовом регулировании, а уже затем – в рамках национального законодательства.

ИИ оказывает значительное влияние на развитие спорта. Он способствует повышению эффективности тренировок, улучшению результатов и снижению риска травм. Российский и зарубежный опыт демонстрирует успешные примеры внедрения ИИ в профессиональный спорт для достижения результатов и управления процессом. Дальнейшее развитие технологий открывает новые возможности для спортсменов, тренеров и аналитиков, меняя ландшафт традиционных представлений о спортивных достижениях человека.

Источники и литература

- 1) 1. Запевалов О.Ю. Искусственный интеллект в спорте // Наука, техника и образование. №1 2024.
- 2) 2. Шкурко Я.Н. Применение искусственного интеллекта и современных технологий в профессиональном футболе // Молодой ученый. 2024. № 16.
- 3) 3. Vaca A., Dabnichki P. Artificial Intelligence in Sports: Applications and Challenges. Springer, 2021.
- 4) 4. Bartlett R. Artificial intelligence in sports biomechanics: New dawn or false hope // Journal of Sports Science and Medicine. № 5 (4).2006.
- 5) 5. Баулин А.В. Спортивный интеллект. Новые технологии помогают выиграть матчи. 2018. URL: https://www.forbes.ru/tehnologii/360939-sportivnyy-intellekt-novye-tehnologii-pomogayut-vyigryvat-matchi?utm_source
- 6) 6. Искусственный интеллект в спорте. «БК. Спорт Бизнес, Консалдинг» (53) № 3 2023. URL: https://s-bc.ru/articles/iskusstvenniy-intellekt-v-sporte?utm_source
- 7) 7. Официальный сайт Российского футбольного союза (РФС). URL: <https://rfs.ru>

- 8) 8. Стив Борос-младший // URL: https://en.m.wikipedia.org/wiki/Steve_Boros?utm_source
- 9) 9. TacticAI: an AI assistant for football tactics // URL: https://arxiv.org/abs/2310.10553?utm_source