

Искусственный интеллект стремительно развивается и применяется в разных сферах. Например, его активно используют в медицине, чтобы точнее интерпретировать результаты МРТ или электроэнцефалограммы, а также снижать влияние человеческого фактора в диагностике. По мнению основателя, генерального директора и главного инженера компании SpaceX Илона Маска, уже в следующем году ИИ станет умнее любого человека.

Специалисты из Google DeepMind в Великобритании и Университета Альберты в Канаде совместно с тренерами футбольного клуба «Ливерпуль» (Великобритания) разработали нейросеть TacticAI, которая смогла выстроить более выигрышную тактику для футболистов, чем люди. Публикация, в которой описали получившуюся языковую модель, опубликовал журнал Nature Communications.

Разработчики сфокусировались на анализе угловых ударов. Это способ возобновить игру, который назначают, когда мяч касается игрока обороняющейся команды и полностью пересекает линию ворот по земле или по воздуху, но гол при этом не забивают. Именно такие удары дают тренерам больше возможностей вмешаться и усилить тактику игры.

TacticAI, способную и предсказывать события, и генерировать информацию, проверяли по следующим параметрам:

- прогноз приема удара,
- прогноз попыток выполнить угловой удар,
- рекомендации, как скорректировать позицию игрока.

Авторы статьи работали с данными о 7176 угловых ударах, которые разыграли на матчах Премьер-Лиги с 2020 по 2021 год. В обучающую выборку включили 80% датасета, в валидационную, то есть позволяющую оценить качество работы нейросети, — 20%.

Эффективность TacticAI подтвердило качественное исследование, в котором участвовали тренеры футбольного клуба «Ливерпуль». Респонденты оценивали реалистичность и пользу корректировок, которые предлагал искусственный интеллект. Кроме того, разработчики сравнивали предсказания тренеров и TacticAI относительно того, какой игрок первым коснется мяча после углового удара. Несмотря на разнообразие вариантов, которые предлагали тренеры, три самых частотных решения

совпали с предсказаниями нейросети. Удалось разработанной модели и предложить новые угловые удары по заданному образцу.

В 90% случаев нейросеть предложила решения, которые не только не уступают реально существующей тактике, но и превосходят ее. Достичь такого эффекта удалось с помощью технологии глубокого геометрического обучения.

Тренеры отметили, что разработка действительно будет полезна для работы с футбольными командами. Она позволяет выявлять распространенные тактические элементы и отрабатывать их, а также обнаруживать новые идеи, которые без помощника в виде искусственного интеллекта можно упустить из виду.