

Ламухина Наталья Анатольевна

старший преподаватель

ФГКВОУ ВО «Московское высшее

общевоинское командное орденов Жукова,

Ленина и Октябрьской Революции Краснознаменное училище»

Министерства обороны РФ

г. Москва

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ АДМИНИСТРАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ НА ДОРОГАХ

Аннотация: в статье рассматривается вопрос применения интеллектуальных систем и основных технологий, используемых в системах контроля скорости. Выделены основные принципы работы и основные компоненты интеллектуальных систем контроля скорости. Автором представлены различные примеры успешной реализации систем искусственного интеллекта в использование его на дорогах для безопасности дорожного движения.

Ключевые слова: система искусственного интеллекта, административные правонарушения, безопасность на дорогах, машинное обучение.

В последние годы искусственный интеллект стал неотъемлемой частью нашей повседневной жизни. Он проник во все сферы общества, включая транспортную систему. С каждым днем все больше автомобилей появляется на дорогах, а соответствующее количество административных нарушений только увеличивается.

Искусственный интеллект (ИИ) имеет огромный потенциал в предотвращении административных нарушений на дорогах. С развитием технологий машинного обучения и анализа данных, ИИ может эффективно обнаруживать и реагировать на нарушения правил дорожного движения.

Дорожные правонарушения являются серьезной проблемой, которая часто приводит к авариям и потере жизней. В последние годы разработка и применение

ние искусственного интеллекта (ИИ) стали главными трендами в сфере безопасности дорожного движения.

Применение систем искусственного интеллекта в предотвращении административных правонарушений может помочь сократить число происшествий на дорогах и повысить дисциплину участников движения, что положительно скажется на качестве жизни каждого гражданина. В этой статье мы рассмотрим различные примеры успешной реализации таких систем и проследим путь, который может привести к более безопасным дорожным условиям благодаря искусственному интеллекту.

Одна из основных задач искусственного интеллекта состоит в том, чтобы увеличить безопасность на дорогах и уменьшить количество административных правонарушений. Благодаря всевозможным сенсорам, камерам и другим технологиям, автомобили с искусственным интеллектом могут наблюдать за дорожными правилами и различать возможные нарушения. При этом они способны быстро реагировать и принимать соответствующие меры для предотвращения потенциальной опасности.

Использование искусственного интеллекта также позволяет снизить количество человеческих ошибок и предотвратить возможные коррупционные действия в области обработки административных нарушений. Интеллектуальная система, используя машинное обучение и глубокое обучение позволяют ИИ анализировать большие объемы данных и определять характеристики нарушений с высокой степенью точности, также способна точно распознавать номерные знаки автомобилей, анализировать видеофрагменты и выявлять правонарушения без пристрастия или возможности вмешательства со стороны человека.

Современные технологии позволяют использовать искусственный интеллект для создания инновационных систем контроля над соблюдением правил дорожного движения. Одним из примеров такой системы является использование камер видеонаблюдения и алгоритмов искусственного интеллекта для автоматического распознавания нарушений. Система может самостоятельно определить и зафиксировать такие нарушения, как превышение скорости, про-

езд на красный свет или неправильный обгон. Благодаря этому, автоматические системы доверия искусственному интеллекту помогают ускорить и упростить процесс выявления нарушителей.

Еще одним примером применения искусственного интеллекта является создание системы предупреждения водителей об опасностях на дороге. Благодаря использованию алгоритмов машинного обучения, система может анализировать большой объем данных, включая информацию о пробках, авариях и погодных условиях, и предупреждать водителей о возможных опасностях заранее. Это позволяет уменьшить вероятность возникновения аварийных ситуаций и повысить общую безопасность дорожного движения

Системы искусственного интеллекта могут быть интегрированы с существующими видеокамерами и датчиками на дорогах для непрерывного мониторинга и обнаружения нарушений. Они играют все более важную роль в создании «умных» дорожных систем, способных предотвращать административные нарушения на дорогах. За счет использования алгоритмов машинного обучения и компьютерного зрения, «умные» дорожные системы могут автоматически распознавать и фиксировать нарушения правил дорожного движения, такие как превышение скорости, проезд на красный свет и неправильная парковка.

Автоматическое распознавание номерных знаков и анализ поведения транспортных средств позволяет системе ИИ автоматически обнаруживать и регистрировать нарушения. Искусственный интеллект, работающий на базе дорожных камер и датчиков, способен анализировать данные в реальном времени и передавать информацию о нарушении соответствующим службам, что позволяет значительно упростить процессы локализации, учета и наказания нарушителей. Также, благодаря развитию искусственного интеллекта, системы могут определять наиболее опасные участки дорог и направлять патрульные машины для предотвращения возможных нарушений.

Одной из перспектив развития ИИ в этой области является установка камер и датчиков, оснащенных системами компьютерного зрения, по всей территории дорог. Эти системы смогут распознавать номерные знаки автомобилей,

анализировать движение транспорта и выявлять нарушения, такие как превышение скорости, проезд на красный свет и несоблюдение правил объезда.

Система работает по следующим принципам: видеокамеры непрерывно записывают видеопоток с дороги, затем алгоритмы компьютерного зрения анализируют этот поток, выделяя автомобили и определяя их скорость. Для этого используется метод определения времени, за которое автомобиль проходит две разметки на дороге. Полученные данные передаются на центральный сервер системы, где происходит анализ и принятие решения о превышении скорости.

Одной из важных задач таких систем является исключение ложных срабатываний. Для этого используются различные алгоритмы фильтрации данных, которые позволяют исключить ошибочные измерения и сосредоточиться только на нарушителях правил дорожного движения

Кроме того, ИИ может быть использован для улучшения системы контроля скорости. С помощью алгоритмов машинного обучения ИИ способен анализировать данные о скоростях движения на разных участках дорог и регулировать максимально допустимые значения, что поможет снизить количество аварий и нарушений.

Применение ИИ также может повысить эффективность процесса выдачи штрафов. Автоматизированные системы, основанные на ИИ, могут самостоятельно заполнять протоколы о нарушениях, что сэкономит время и ресурсы правоохранительных органов.

Развитие технологий и внедрение интеллектуальных систем на автомобильных дорогах позволяют предвидеть яркое будущее для развития систем искусственного интеллекта. Системы такого рода активно разрабатываются и применяются во многих странах как средство повышения безопасности дорожного движения и уменьшения количества дорожных происшествий. Таким образом, использование искусственного интеллекта в предотвращении административных нарушений на дорогах имеет огромный потенциал для улучшения безопасности и эффективности транспортной системы.

Список литературы

1. Калюжный Ю.Н. Основные риски использования технологий искусственного интеллекта в сфере обеспечения безопасности дорожного движения / Ю.Н. Калюжный // Полицейская и следственная деятельность. – 2021. – №3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=36425 (дата обращения: 03.03.2024). – DOI 10.25136/2409-7810.2021.3.36425. – EDN QTICYU
2. Лаврухин М.В. Использование искусственного интеллекта в противодействии терроризму и оптимизация требований обеспечения транспортной безопасности к объектам дорожного хозяйства / М.В. Лаврухин // Транспортное право и безопасность. – 2022. – №4 (44).
3. Прытков Д.И. Технологии для управления дорожным движением: роль искусственного интеллекта / Д.И. Прытков, А.Р. Харисов // Проблемы и вызовы научно-технологического развития в глобализирующемся мире: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции (13 декабря 2023 г.). – Белгород: Агентство перспективных научных исследований, 2023. – С. 10–14 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://apni.ru/article/7761-tekhnologii-dlya-upravleniya-dorozhnim-dvizh> (дата обращения: 03.03.2024). – EDN BUTSPL