

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Прохоров А.В. Инновационные технологии железнодорожного транспорта Российской Федерации // Материалы V-ой Всероссийской научно-практической конференции «Теория и практика современной науки». – г. Анапа. – 20 – 31 октября 2024 г. – 0,1 п. л. – URL: http://akademnova.ru/publications_on_the_results_of_the_conferences

СЕКЦИЯ: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Прохоров Антон Вячеславович,

студент

**ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей
сообщения»**

Красноярский институт железнодорожного транспорта

– филиал ФГБОУ ВО «Иркутский государственный

университет путей сообщения»

(КрИЖТ ИрГУПС)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: В данной статье рассмотрены инновационные технологии на железнодорожном транспорте России в настоящее и будущее время; проведён анализ текущих данных о цифровых технологиях с целью сравнения технологий железнодорожного транспорта настоящего времени, с технологиями будущего; обозначены варианты развития железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: Железнодорожный транспорт, цифровые технологии, искусственный интеллект, беспилотные поезда.

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

Железнодорожный транспорт занимает важное место в транспортной инфраструктуре Российской Федерации, обеспечивая как перевозку пассажиров, так и доставку грузов на дальние расстояния. Он способствует модернизации и переходу на инновационный путь развития, что является необходимым условием для устойчивого роста страны. Кроме того, эффективное функционирование железнодорожной системы создаёт условия для обеспечения лидерства России в глобальной экономической системе.

Качество работы железнодорожного транспорта напрямую влияет на перспективы социально-экономического развития страны. От него зависит возможность государства эффективно выполнять важные функции, такие как защита национального суверенитета и безопасности страны. Кроме того, хорошо функционирующая железнодорожная система способствует укреплению единства пространства и обеспечению потребностей граждан в перевозках. Одним из важных аспектов развития железнодорожного транспорта является выравнивание социально-экономического развития регионов. Кроме того, развитие железнодорожного транспорта способствует повышению ресурсной независимости и глобальной конкурентоспособности России.

Он позволяет эффективно транспортировать природные ресурсы, такие как уголь, нефть, газ, что является важным фактором для развития страны и её участия в мировой экономике. Для того, чтобы обеспечить эффективное функционирование железнодорожного транспорта Российской Федерации, необходимо уделять внимание не только усовершенствованию инфраструктуры, но и развитию инновационных технологий.

Внедрение современных систем позволит повысить эффективность работы железнодорожного транспорта, увеличить безопасность и скорость пассажиров и грузов. Таким образом, совершенствование железнодорожного транспорта играет важную роль в развитии Российской Федерации.

Проблемой статьи является тот факт, что цифровая трансформация железнодорожного транспорта России все еще остается на начальной стадии развития из-за устаревшей технологической инфраструктуры. Для решения проблемы с развитием железнодорожного транспорта предлагается внедрение беспилотных поездов и использование искусственного интеллекта.

Целью статьи является анализ текущего развития инновационных технологий в железнодорожном транспорте России, выявление их влияния на эффективность работы отрасли, а также обсуждение возможных направлений для дальнейшего развития.

Новизной статьи является рассмотрение не только текущего состояния цифровизации железнодорожного транспорта России, но и предложение прогноза развития отрасли на ближайшие годы, учитывая международный опыт и тренды в области цифровых технологий.

Российские железные дороги несколько лет занимаются разработкой беспилотного поезда. Первую беспилотную «Ласточку» компания представила в 2019 году на испытательном кольце в Щербинке. «Ласточка» - поезд, имеющий систему умного зрения, которая включает видеокамеры. Искусственный интеллект распознает препятствия на пути. Сенсоры доводят информацию от сканера до дисплея. Каждый сенсор определяет параметры препятствия, поступающие в два вычислительных блока, которые обрабатывают сигналы с учетом вероятности наличия препятствия на пути. Для принятия итогового решения есть блок, который

подтверждает факт наличия препятствия, и дальше информация уходит в устройство безопасности, которое определяет, как тормозить. Все происходит быстро и автоматически [3, с. 9].

Во время испытаний поезд автоматически затормозил перед манекеном на путях, а в апреле 2023 года один машинист-оператор дистанционно провёл сразу два электропоезда в рамках эксперимента.

В ноябре Олег Валентинович Белозёров - председатель правления ОАО «Российские железные дороги» заявил о планах запуска беспилотной «Ласточки» по Московскому центральному диаметру уже в 2024 году.

Он объяснял, что с помощью беспилотных поездов интервалы движения можно сократить как минимум на минуту. По его словам, интервал сократится из-за разницы в скорости реакции человека и машины: человек принимает решение за 1,2 секунды, а ИИ— за 0,3 секунды. Поэтому автоматическая система управления позволит добавить больше поездов [1].

Планируется, что в этом году поезд будет сертифицирован в соответствии с третьим уровнем автоматизации, включающем автоматическое регулирование скорости и обнаружение препятствий на пути. «Ласточка» уже применяется на маршрутах: Москва — Нижний Новгород, Москва — Тверь, Москва — Курск, Санкт-Петербург — Великий Новгород, Краснодар — Адлер и других. Также эти составы обслуживали пассажиров на Олимпийских играх в Сочи в 2014 году.

Также на железнодорожном транспорте Российской Федерации на сентябрь 2024 года в «РЖД» реализованы системы, в которых применяются технологии искусственного интеллекта. Одной из ключевых сфер применения ИИ являются речевые сервисы, которые обрабатывают 50% всех обращений клиентов без участия человека.

Также искусственный интеллект на железнодорожном транспорте применяется в качестве голосовых помощников. В число голосовых ИИ-ассистентов входит робот-помощник Максим: он генерирует ответы на 5 тыс. разных вопросов. Алгоритмы также используются для речевых пометок машиниста. Система ускоряет устранение нарушений, которые машинист отмечает в своей работе, и информация оперативно передается специальным службам. Еще один голосовой робот — рекрутер, который помогает снять часть процессов со специалистов отдела кадров. С помощью этой системы звонки соискателям совершаются автоматически [2].

Полученные результаты могут быть использованы для разработки стратегии развития железнодорожного транспорта, а также для определения приоритетных направлений внедрения цифровых технологий.

Таким образом, инновационные технологии железнодорожного транспорта Российской Федерации играют ключевую роль в развитии транспортной инфраструктуры страны. Их внедрение может значительно повысить скорость, безопасность и эффективность перевозок. Однако для достижения максимального эффекта необходимо комплексное и последовательное внедрение новых технологий.

Список использованной литературы:

1. Новости НТВ: на МЦК испытали беспилотную «Ласточку»: электрон. журн. 2023. URL: <https://www.ntv.ru/novosti/2853373> (дата обращения: 01.10.2024).

Всероссийское СМИ

«Академия педагогических идей «НОВАЦИЯ»

Свидетельство о регистрации Эл №ФС 77-62011 от 05.06.2015 г.

(выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций)

Сайт: akademnova.ru

e-mail: akademnova@mail.ru

2. РЖД Цифровой: что делает искусственный интеллект на железных дорогах. Электрон. журн. 2024. URL: <https://rzddigital.ru/> (дата обращения 12.10.2024).

3. Болотский Д.Н. В шаге от автопилота: решения по автоматизации движения поездов. // Техника железных дорог № 2 (66) 2024. С. 8-14.

Опубликовано: 30.10.2024 г.

© Академия педагогических идей «Новация», 2024 г.

© Прохоров А.В., 2024 г.