



**ПУБЛИКАЦИИ В СМИ ОБ ИНЖЕНЕРНОЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

ПУБЛИКАЦИИ
28.12.2023 - 11.01.2024

№	Дата публикации	Наименование статьи (новости)	Источник	Ссылка на источник
1.	11.01.2024	Союз людей и роботов	Гудок / НИИАС	https://gudok.ru/newspaper/?ID=1654901&archive=2024.01.11
2.	11.01.2024	Система тренирует острое зрение. Интервью заместителя генерального директора – директора Санкт-Петербургского филиала АО «НИИАС»	Гудок / НИИАС	https://gudok.ru/newspaper/?ID=1654902
3.	28.12.2023	Диагностика и совершенствование изотермических транспортных комплексов. Оптимизация расхода энергии. Рефрижераторные установки	РЖД ТВ/ ВНИИЖТ 10-00	https://rzdrtv.ru

Союз людей и роботов

Беспилотные транспортные средства, искусственный интеллект и промышленные роботы меняют отрасль. Какое место в поезде будущего будет занимать машинист, как будут взаимодействовать цифровые платформы на разных видах транспорта и какие решения пассажирам и партнёрам предложит ОАО «РЖД» в будущем, обсуждалось на форуме «Цифровая транспортация». Главный вывод дискуссий: ИИ будет развиваться, но ключевая роль остаётся за человеком.

В конце декабря 2023 г. президент России В. Путин провёл заседание Совета при президенте по стратегическому развитию и национальным проектам. Обращаясь к участникам совета, глава государства напомнил, что одна из важнейших задач – увеличение производительности труда и повышение эффективности экономики на основе внедрения принципов бережливого производства, автоматизации и цифровых решений в управлении, широкого использования технологий искусственного интеллекта.

«Ожидаю, что коллеги отдельно остановятся на такой важной теме, как развитие отечественной индустрии промышленных роботов», – подчеркнул Владимир Путин.

Ранее, выступая на IV Железнодорожном съезде, глава государства подтвердил, что железные дороги России – это мощный высокотехнологичный комплекс и один из флагманов нашей экономики по внедрению инноваций и цифровых решений.

Применение технологий искусственного интеллекта и робототехники на транспорте стало главной темой первой конференции «Цифровая транспортация», состоявшейся в МГУ в декабре.

В ходе конференции первый вице-премьер Правительства РФ А. Белоусов заявил, что для России 2023 г. стал знаковым в развитии беспилотного транспорта на земле, в воздухе и на воде. Он принял участие в старте полноценной эксплуатации морского парома «Генерал Черняховский», который отправился в первый автономный рейс. Судно вышло в море вечером 18 декабря из порта Усть-Луга в порт Балтийск, а 19 декабря по команде А. Белоусова на судне был включён автономный режим.

Одним из главных спикеров конференции выступил заместитель генерального директора ОАО «РЖД» Е. Чаркин. Он рассказал о цифровых проектах, которые в настоящее время реализует компания «Российские железные дороги», в том числе и о беспилотных поездах.

«Технологически мы готовы к беспилотному движению поездов. Беспилотная «Ласточка» осенью проехала по МЦК. Осталось получить

разрешение на курсирование беспилотных пассажирских поездов. Аналогичным образом у нас реализован проект по маневровому движению. Грузовые маневровые локомотивы уже сейчас в пилотном режиме оборудованы средствами беспилотного вождения. Надеюсь, в ближайшее время всё это в реальности заработает», – уточнил заместитель генерального директора ОАО «РЖД».

Внедрение технологий искусственного интеллекта (ИИ) на транспорте, по мнению Е. Чаркина, – один из определяющих трендов. «Мы прогнозируем, что в ближайшие 10–15 лет искусственный интеллект будет интегрирован в большинство информационных систем. Большая часть взаимодействия будет осуществляться без участия человека. Уже сегодня половина обращений наших клиентов обрабатывается с помощью речевых сервисов и роботов. И мы видим колоссальную эффективность в использовании программных роботов в рутинных операциях. И, конечно, будем эту практику развивать», – подчеркнул замглавы ОАО «РЖД».

Активное внедрение технологий ИИ, по мнению Евгения Чаркина, приведёт к масштабным изменениям на рынке труда и в кадровой политике участников транспортного рынка.

«Те же самые беспилотные поезда повлияют на то, что профессия машиниста будет не так актуальна, как сейчас. Но при этом однозначно появятся новые профессии. Уже сейчас официально зарегистрирована профессия «машинист-оператор». Это специалист, который должен следить за штатным функционированием оборудования и элементов программного обеспечения. Всё больше нам требуется людей, которые понимают, что делать с данными, как их анализировать, как сделать так, чтобы данные превращались в полноценный актив. В ближайшие годы потребуется целая индустрия специалистов, которые станут работать с квантовыми коммуникациями и будут способны вывести эту технологию на промышленные рельсы», – убеждён он.

Заместитель генерального директора – директор Санкт-Петербургского филиала АО «НИИАС» П. Попов подтвердил, что внедрение технологии беспилотного вождения приведёт к изменениям в кадровом запросе отрасли. По его словам, один машинист-оператор может вести четыре электропоезда.

«К чему мы пришли? Вместо машинистов приходят машинисты-операторы. Появился профессиональный стандарт в 2022 г., начали разрабатываться программы обучения», – подчеркнул П. Попов.

Но при этом самые важные решения будут принимать именно люди. «И все сложные и неопределённые ситуации решает человек. То есть система «смотрит», но при появлении аномалий или обнаружении препятствий именно человек принимает решение. Самым важным для нас было

обеспечить работу в нештатных ситуациях», – уточнил заместитель генерального директора НИИАС.

То же самое условие действует при перевозке грузов. «При эксплуатации беспилотных маневровых локомотивов у нас в любом случае остаётся составитель поездов – он должен управлять беспилотным локомотивом с помощью голосовых технологий. Остаётся диспетчер, и появляется робот-расцепщик. Это большое количество систем, которые начинают взаимодействовать, целый экоконтрплекс», – заключил он.

Помимо беспилотного движения ОАО «РЖД» также реализует целый ряд направлений, куда внедряются технологии искусственного интеллекта.

В числе наиболее значимых трендов Е. Чаркин назвал компьютерное зрение на поездах, поддержку принятия решений (в первую очередь с точки зрения моделирования перевозочного процесса), переход на обслуживание железнодорожной инфраструктуры по фактическому состоянию с использованием предиктивных моделей.

Источник: gudok.ru, 11.01.2024

Система тренирует острое зрение. Интервью заместителя генерального директора – директора Санкт-Петербургского филиала АО «НИИАС»

Мы начали проект беспилотного поезда в 2016 г. Первым делом приступили к задаче внедрения технического зрения. Решили её, хотя всплыло много подводных камней. Следующая задача – взаимодействие локомотива с диспетчерами. Возникли десятки таких подзадач – мы их последовательно решаем.

В ноябре провели сравнение между нашей системой и возможностями людей. Отобрали 10 машинистов, выставили им препятствия. Каждый машинист выполнил от 15 до 20 подъездов. Мы фиксировали, на какой дистанции он обнаружит препятствие и на какой дистанции это сделает наш блок обнаружения препятствий (один из компонентов системы автономного поезда. – Ред.).

Машинисты в среднем замечали на расстоянии 333 м, разброс дистанции – от 160 до 600 м. А наш блок обнаружения препятствий распознавал их на дистанции 565 м. По времени система реагировала на 14 секунд раньше человека.

Заметим, что машинисты знали, что будет препятствие. А когда человек заранее не знает, то время его реакции будет в полтора раза больше. Поэтому система в подобной ситуации выигрывает со значительным опережением.

Но вопросов остаётся ещё много. Научили систему обнаруживать препятствие, а потом стали глубже копать, и стало ясно, что надо научить различать сигнализацию, временные знаки, показания светофоров. Они более сложные, но система должна их понимать.

Важнейший вопрос – доказать безопасность технологии. Для этого мы разработали различные манекены, оснащённые встроенным навигационным приёмником для непрерывного контроля расстояния до поезда. Проводили испытания в условиях ограниченной видимости, солнечной засветки.

Источник: gudok.ru, 11.01.2024