



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ПУБЛИКАЦИИ В СМИ ОБ ИНЖЕНЕРНОЙ
И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№21/ИЮНЬ 2024

СОДЕРЖАНИЕ

Цифровые решения для страны	3
Завтра пассажира.....	4
Пригородный кабинет.....	5
АО «НИИАС» представил разработки в области промышленного искусственного интеллекта.....	7
ТрансСофтТелематика намерена внедрить автоматическую систему управления на 4000 станций ОАО «РЖД» до конца года	8

Цифровые решения для страны

ОАО «РЖД» реализует импортонезависимые цифровые решения, которые оказываются востребованы не только компаниями других отраслей, но и государством в целом.

Курс на импортонезависимость

Холдинг успешно переходит с зарубежных цифровых решений на отечественные. Ряд проектов реализуется в рамках индустриального центра компетенций (ИЦК) «Железнодорожный транспорт и логистика», который возглавляет генеральный директор – председатель правления ОАО «РЖД» Олег Белозёров.

«Механизм ИЦК на деле доказал свою эффективность. Мы стали свидетелями того, что решения, разрабатываемые на замену иностранного ПО, обеспечивают бесперебойную работу всей отрасли. Один из проектов ОАО «РЖД» – перевод системы железнодорожного электронного документооборота «ЭТРАН» на импортонезависимый стек», – отмечал ранее заместитель министра транспорта России Дмитрий Баканов.

В настоящее время с помощью системы «ЭТРАН» оформляют до 90% документов на грузоперевозки. В ней зарегистрировано более 20 тыс. организаций: дочерние компании ОАО «РЖД» и клиенты холдинга.

Стоит отметить, что работа по замещению иностранного софта в компании стартовала до создания ИЦК. От закупки зарубежных цифровых решений ОАО «РЖД» отказались ещё в 2022 г. И те разработки, которые сегодня реализуются в холдинге, – итог своевременной и эффективной работы. В том числе в рамках сотрудничества со специализированными компаниями. Так, например, в мае холдинг договорился с разработчиком «РЕД Софт» о взаимодействии в области информационных технологий в условиях импортозамещения ПО. «Полноценная и всеобъемлющая миграция IT-инфраструктуры ОАО «РЖД» на отечественное программное обеспечение является первоочередной задачей в свете реализации программы импортозамещения. В этом смысле совместная работа с ведущими российскими разработчиками повысит эффективность внедрения отечественных продуктов», – считает заместитель генерального директора ОАО «РЖД» Евгений Чаркин.

Что касается новейших цифровых разработок, особое внимание стоит обратить на АСУ «Экспресс» нового поколения. Система автоматизирует большинство бизнес-процессов пассажирского железнодорожного комплекса. Она обрабатывает около 10 млн запросов в сутки от всех каналов обслуживания, включая кассы, сайты и мобильное приложение. Система АСУ

«Экспресс» – одно из ключевых решений не только для отрасли и государства, но и для шести стран СНГ.

Национальная платформа

Ещё один стратегически важный проект, который сейчас разрабатывает ОАО «РЖД», – национальная система управления ресурсами (СУР). Она должна заменить ERP-системы иностранного производства. Для реализации СУР был создан Национальный центр компетенций по информационным системам управления холдингом.

К 1 января 2025 г. все системы критической информационной инфраструктуры, касающиеся управления, будут переведены, как и положено, на наши российские», – отмечал ранее Олег Белозёров.

В настоящее время уже 133,7 тыс. пользователей СУР в ОАО «РЖД» работают с импортозамещёнными модулями. В 2025 г. холдинг сможет предложить компоненты системы другим компаниям. Применение СУР позволит обеспечить эффективное управление производством, трудовыми ресурсами, финансами и активами крупных компаний.

Источник: gidok.ru, 06.06.2024

Завтра пассажира

Пассажир – один из ключевых адресатов, для которого в ОАО «РЖД» реализуются новые цифровые сервисы и услуги. Некоторыми передовыми нововведениями можно будет воспользоваться в ближайшее время.

Беспилотная «Ласточка»

Перспективные цифровые решения, которые холдинг готовит для пассажиров, охватывают достаточно много направлений. Среди них, в том числе беспилотные технологии.

Как сообщил заместитель министра транспорта России Дмитрий Баканов, на Московском центральном кольце «Ласточка» этим летом начнёт отрабатывать беспилотное движение – пока под контролем машиниста. В 2026 г. планируется, что машиниста не будет в кабине, оператор станет осуществлять управление двумя поездами дистанционно. В перспективе – четырьмя.

Всегда на связи

В мае ОАО «РЖД» и космическая компания «БЮРО 1440» заключили соглашение о сотрудничестве. В рамках взаимодействия холдинг первым в стране запустит проект интеграции сервиса спутниковой широкополосной связи с информационными системами поездов. Это позволит пассажирам

получить доступ к цифровым сервисам стандарта LTE в поездах дальнего следования на всех участках пути.

Как пояснил заместитель генерального директора ОАО «РЖД» Евгений Чаркин, улучшение качества и доступности услуг связи для пассажиров – ключевая задача, решаемая через внедрение передовых технологий. «Сервисы на базе спутниковой связи низкоорбитальной группировки будут востребованы как в пассажирском комплексе, так и для грузоперевозок по всей территории России, в том числе для функционирования беспилотной техники. Тестирование системы планируем начать в 2025 г.», – отметил он.

Сервисы для покупки билета

ОАО «РЖД» постоянно совершенствует сервисы для пассажиров, в том числе в рамках покупки билетов. Сейчас в холдинге более 78% проездных документов на поезда дальнего следования оформляются онлайн. Кроме того, ведётся работа по увеличению доли электронных билетов в пригородном сообщении.

Одной из новых опций, которой можно будет воспользоваться уже в III квартале этого года, станет сервис «Лист ожидания». Он позволит встать в виртуальную очередь и приобрести билет после получения уведомления о наличии свободных мест.

Другая разработка – сервис быстрой покупки билета. В настоящее время многие пассажиры тратят немало времени на выбор места при покупке. Новый сервис призван сделать этот процесс проще и удобнее – пассажиры смогут сразу задать необходимый набор параметров. Новая опция также будет доступна в III квартале этого года.

Источник: gudok.ru, 06.06.2024

Пригородный кабинет

В конце мая фокус-группа машинистов пригородных электропоездов приступила к подконтрольной эксплуатации мобильного приложения «Личный кабинет машиниста моторвагонного подвижного состава».

Как рассказал начальник отдела технологического контроля Центральной дирекции моторвагонного подвижного состава (ЦДМВ) Евгений Комаров, предложение о создании такого цифрового продукта для смартфонов, упрощающего получение и использование необходимой для работы локомотивных бригад пригородного движения информации, было высказано летом 2022 г., в ходе V Слёта машинистов ОАО «РЖД». К тому времени успешно функционировал «Личный кабинет машиниста Дирекции тяги».

Приступили к созданию собственного приложения, отражающего особенности работы локомотивных бригад моторвагонного комплекса.

В этом году разработка была завершена. Приложение по задачам и функционалу в целом похоже на то, что сделано в локомотивном комплексе. Необходимую для бригад информацию цифровой ресурс получает из автоматизированных систем управления ОАО «РЖД».

Существующая версия содержит более 10 сервисов. По мере развития проекта их число будет увеличиваться. «Рабочий календарь» предоставляет информацию по плановым рабочим сменам на текущий месяц. В «Лицевом счёте» содержатся данные по рабочему времени, по поездкам, выполненным в текущем месяце и за предыдущий период. Реализована возможность проведения всех видов предрейсовых инструктажей. Можно получить актуальное расписание движения пригородных электропоездов. Обычно работникам выдают его в печатном виде два раза в год – летний и зимний графики. Сообщения о текущих изменениях также приходят письменно, на основании поступающих в депо телеграмм. «Приложение позволяет по номеру поезда получать актуальное расписание для каждого маршрута на текущий день на каждую смену из автоматизированных систем.

Тестирующая приложение фокус-группа состоит из 10 машинистов, работающих на Северной, Юго-Восточной, Горьковской, Западно-Сибирской дорогах. «Полезное приложение для работы. Можно узнать необходимую информацию по предстоящей поездке ещё до её начала: актуальное расписание поезда, действующие на участке предупреждения и ограничения скорости, особенности предстоящей поездки (погодные условия, изменения расписания). Можно быстро отслеживать лицевой счёт, объём проделанной работы и свои личные показатели, такие как нагон поезда в пути и расход электроэнергии. За эти индивидуальные показатели локомотивная бригада получает дополнительные выплаты. Появилась возможность оперативно передавать замечания по нарушениям в работе смежных служб, создающим угрозу безопасности движения или риск травмирования работников и граждан», – поделился первыми впечатлениями машинист моторвагонного депо Отрожка Александр Смирнов.

После обкатки, получения замечаний, предложений и доработки новый цифровой продукт станет доступен всем локомотивным бригадам ЦДМВ. Поэтапное тиражирование начнётся в июле текущего года.

Источник: gudok.ru, 05.06.2024

АО «НИИАС» представил разработки в области промышленного искусственного интеллекта

Заместитель генерального директора АО «НИИАС» Агоп Хатламаджиян на научно-практической конференции «Искусственный интеллект в дорожной отрасли – TRANS AI 2024» (прошла 23 мая в Москве) представил технологии в сфере промышленного искусственного интеллекта, которые уже сейчас институт использует в своих проектах.

1. Обеспечивающие технологии для систем диагностики подвижного состава на основе искусственного интеллекта: лазерное сканирование, машинное зрение, бортовые системы диагностики, акустический контроль и тензометрия. Наиболее активно используемыми при диагностике грузовых вагонов и локомотивов являются технологии машинного зрения и лазерного сканирования.

2. Для работы с системами доступа на инфраструктуру и стационарной диагностики локомотивов используется имитационное 3D-моделирование. Оно позволяет определить характеристики оборудования, его местоположение, а также его количество.

3. В государственный реестр средств измерения была внесена подсистема машинного зрения ППСС. Эта система позволяет измерять параметры вагонов на скорости 90 км/ч с погрешностью 1 мм. Это необходимо для обеспечения единства измерений и разработки предиктивной аналитики. К тому же, одно из испытаний диагностического комплекса подвижного состава ППСС позволило определить 60 тыс. вагонов, которые необходимо отцепить в ремонт, в то время как люди выявили всего 15 тыс. таких вагонов. Предполагается, что в ближайшее время эта система будет еще активнее использоваться Дирекцией инфраструктуры ОАО «РЖД».

4. В рамках реализации проекта по созданию цифровой железнодорожной станции тестируется комплекс компьютерного зрения в сортировочном парке. Он выполняет функции по контролю скорости, объединению отцепов, определению местоположения и скорости скатывания. Также комплекс выполняет новую функцию по диагностированию продольных профилей путей сортировочных парков в реальном времени без участия человека. По мнению Агопа Хатламаджияна, благодаря этой функции удастся перейти от планового обслуживания сортировочных путей к обслуживанию по состоянию.

5. Технологии ИИ в системе машинного зрения в Ласточке: помимо известных типов препятствий (людей, автомобилей, животных и др.) за два последних года система машинного зрения электропоезда Ласточка была обучена временным сигналам в виде светофоров. В процессе испытаний бортовых нейронных сетей Ласточек было собрано порядка 50 Тб информации

о подвижных составах. По его мнению, сегодня ключевыми факторами успешности использования алгоритмов машинного обучения являются не только сами методы, но и качественный и репрезентативный набор данных для обучения.

6. Помимо этого, для Ласточек разрабатывается набор симуляторов окружающей среды, которые позволяют проверить работу бортовой системы машинного зрения при многочисленных комбинациях погодных условий, скоростях движения, препятствиях и так далее. Сегодня новое ПО тестируется сначала на цифровых симуляторах, а только потом – с использованием реальных макетов. Для разметки больших данных для обучения АО «НИИАС» использует мультимодальные сети-сегментаторы, связывающие объекты и сущности на изображениях с их текстовым описанием.

7. Также в разработке компании находится система информирования машиниста с интеллектуальным распознаванием речи (АКИМ). АКИМ будет способна не только информировать, но и коммуницировать с машинистом.

Источник: techzd.ru, 31.05.2024

ТрансСофтТелематика намерена внедрить автоматическую систему управления на 4000 станций ОАО «РЖД» до конца года

Генеральный директор концерна «ТрансСофтТелематика» Кирилл Андреев на конференции TRANS AI 2024 рассказал о проекте цифровой станции и заявил о намерении внедрить Автоматизированную систему управления станцией Нового поколения (АСУ СТ НП) на железнодорожную сеть ОАО «РЖД»:

«До конца 2024 года новую систему АСУ СТ НП планируется внедрить на четыре тысячи станций». Она обеспечит ведение взаимоувязанной оперативной модели работы станции с учетом соблюдения технологических процессов работы станции и дислокации объектов контроля в момент выполнения операций.

Ключевая задача цифровой станции – заставить оптимально и бесперебойно работать каждый узел-станцию. В рамках реализации проекта цифровой станции будет внедрено 7 информационных систем: планирование прибытия и отправления поезда; планирование очередности роспуска; планирование составообразования; автоматическая подвязка локомотивов и бригад; планирование маневровых работ; контроль исполнения; автоматическое формирование сообщений.

ТрансСофтТелематика уже написала нейросеть, которая назначает задания для конкретных исполнителей. В дальнейшем с развитием AI она будет

применяться и в других процессах цифровой станции, чтобы предлагать корректировку исполнения планов; предиктивную аналитику состояния подвижного состава; прогноз подачи и уборки вагонов.

Источник: techzd.ru, 26.05.2024