



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

ПУБЛИКАЦИИ
22.03 - 28.03.2024

№	Дата публикации	Наименование статьи (новости)	Источник	Ссылка на источник
1.	27.03.2024	Машинное зрение усилило зоркость	Гудок	https://gudok.ru/newspaper/?ID=1662606&archive=2024.03.27
2.	26.03.2024	Нейросеть заговорит с машинистом	Гудок	https://gudok.ru/newspaper/?ID=1662334&archive=2024.03.26
3.	26.03.2024	Стратегия в новых условиях	Гудок	https://gudok.ru/newspaper/?ID=1662335&archive=2024.03.26

Машинное зрение усилило зоркость

На станции Кинель (Куйбышевская дорога) на прошлой неделе была протестирована система дистанционного видеоконтроля (СДВ). Испытания подтвердили её способности определять занятость пути и положение стрелочных переводов по маршруту следования состава по станционным путям вагонами вперёд, а также обеспечивать стабильную передачу данных.

В мероприятиях были задействованы маневровый тепловоз серии ТЭМ18ДМ и состав из 71 вагона. Система дистанционного видеоконтроля позволяет вести маневровую работу с составом при движении по путям станции вагонами вперёд без участия составителя поездов. Сейчас этот специалист обязан контролировать движение поезда, находясь на специальной подножке первого по ходу грузового вагона.

Проект СДВ, нацеленный на повышение эффективности и безопасности маневровой работы на станциях, инициирован Куйбышевской дорогой и реализуется совместно с ООО «ТМХ Интеллектуальные системы» с середины 2022 г. СДВ может использоваться с системами машинного зрения и автоведения на железнодорожном транспорте.

СДВ состоит из двух блоков – локомотивного и мобильного. Первый – монитор – размещается в кабине управления маневрового локомотива, второй, со встроенной камерой и модемом, – на автосцепном устройстве хвостового вагона, который в этом случае находится впереди состава. Установка блоков занимает всего несколько минут. Мобильный блок передаёт изображение с камеры на монитор в кабине локомотива, и машинист полностью контролирует ситуацию впереди состава, находясь в его хвосте.

Станция Кинель была выбрана площадкой для испытаний, поскольку это одна из крупнейших «фабрик маршрутов» на сети, где в круглосуточном режиме обрабатывают более 10 тыс. вагонов и ежедневно производят около 30 тыс. маневровых операций.

На основе полученных в ходе тестовых испытаний данных разработчики совершенствуют систему. Приёмочные испытания СДВ запланированы на II квартал 2024 г. При успешном внедрении разработки будет рассмотрена возможность её тиражирования на сети ОАО «РЖД».

Источник: gudok.ru, 27.03.2024

Нейросеть заговорит с машинистом

Олег Чикиркин, главный инженер Дирекции тяги

Ключевым трендом сегодня является цифровая трансформация всех отраслей экономики страны. Дирекция тяги находится в авангарде цифровизации и преобразований бизнес-процессов ОАО «РЖД».

Основной документ, задающий вектор преобразований, – Стратегия цифровой трансформации компании. В её первой версии в 2019 г. заложили надёжный фундамент в рамках платформы «Тяговый подвижной состав», которая уже в прошлом году позволила подойти к главной цели – совершенствованию бизнес-процессов и корпоративной культуры.

Главная задача сегодняшнего дня – не просто создать инструмент, но и обеспечить его безусловное применение, трансформацию бизнес-процесса и при непосредственном участии смежных подразделений получить заявленную эффективность. Для этого в дирекции сформированы управляющий комитет и проектный офис цифровой трансформации. Для минимизации рисков выстроена схема, в которой руководителем проекта и драйвером всех изменений является представитель внутреннего заказчика – владельца изменяемого процесса, а команда проекта обеспечивает его реализацию.

На текущий момент мы перевели в режим промышленной эксплуатации два проекта на стыке взаимодействия с сервисными компаниями. Это «Доверенная среда: предиктивные модели» и «Смарт-контракты сервисного обслуживания локомотивов». Уверен, что при ответственном подходе к использованию новых инструментов нам и нашим партнёрам удастся взаимодействовать значительно эффективнее.

В части цифровой трансформации внутренних процессов мы тиражировали сервисы планирования работы локомотивных бригад и автоматической расшифровки файлов поездок. Также внедрили более 50 цифровых сервисов Личного кабинета машиниста (ЛКМ).

В 2024 г. запускаем целый ряд инициатив с использованием технологий искусственного интеллекта, виртуальной и дополненной реальности, Интернета вещей и блокчейн. Речь идёт как о развитии таких проектов, как GPT-чат в ЛКМ или новые нейросети в доверенной среде, так и о новшествах. В их числе сервис оценки работы технологического оборудования.

Цифровая трансформация – понятный инструмент повышения эффективности деятельности ОАО «РЖД» в общем и Дирекции тяги в частности.

Источник: gudok.ru, 26.03.2024

Стратегия в новых условиях

Александр Сиваков, заместитель начальника Центральной дирекции инфраструктуры по информационным технологиям

В Центральной дирекции инфраструктуры (ЦДИ) реализуется Стратегия цифровой трансформации. Основные её цели – цифровизация управленческих процессов и автоматизация труда.

Задачей при разработке стратегии было создание цифрового инструмента по поддержке принятия управленческих решений для улучшения параметров качества и надёжности объектов инфраструктуры. Также преследовалась цель создать проекты автоматизированных систем, замещающих человеческий труд и способствующих повышению производительности.

К сегодняшнему дню сформированы основные базы активов, внедрены новые цифровые средства измерений. Таким образом, удалось получить и накопить объективные данные о техническом состоянии объектов инфраструктуры. По отдельным элементам составлены модули прогноза изменения этого состояния и автоматического формирования планов работ.

Например, с помощью автоматизированных систем прогнозируется развитие бокового износа рельсов с точностью до календарного месяца. Так мы видим, на каких участках надо менять рельсы в первую очередь. Всё это позволяет принимать точечные решения.

В последние 2 года условия реализации стратегии изменились. Кроме необходимости сосредоточить дополнительные усилия на достижении технологического суверенитета особую актуальность обрели вопросы использования технологий искусственного интеллекта (ИИ). Были проработаны дополнительные требования к внедрению ИИ в функционал используемых в инфраструктуре систем. В частности, реализована функция автоматического формирования плана работ по ремонту и обслуживанию объектов инфраструктуры с учётом оптимизационной модели использования ресурсов. Система осуществляет автоматизированный контроль за исполнением плана, а при необходимости вносит корректировки.

Актуализация портфеля проектов цифровой трансформации базируется на нескольких основных принципах. Первый – комплексная автоматизация не по отдельным функциональным направлениям, а по сквозному процессу управления с максимальным исключением человеческого фактора. Второй – совмещение процесса импортозамещения с одновременным реинжинирингом программного обеспечения и реализацией принципиально нового функционала – ресурсно-сервисной модели управления активами на базе единой платформы. Третий принцип – синхронизация сроков и затрат по внедрению программного обеспечения и программно-аппаратных комплексов, обеспечивающих получение достоверной информации.

Эти подходы стали базой для создания трёх комплексных проектов. Платформа «Управление активами путевого комплекса» включила в себя по сквозному принципу проекты всего путевого хозяйства – от диагностики до управления ремонтными работами с учётом содержания техники. По такому же принципу построены проекты «Управление активами хозяйства автоматики и телемеханики» и «Управление содержанием вагонного парка». Реализация проектов приведёт к сокращению затрат на персонал и топливо, снижению потребности в инвестициях на приобретение техники за счёт сокращения простоев и более активного рационального использования технических средств и человеческого труда, позволит снизить потребность в тяговых ресурсах.

Накопление и анализ данных о моделях деградации объектов инфраструктуры, выполняемых работах дают возможность для снижения затрат на реализацию программы по приведению инфраструктуры к нормативному состоянию до 2045 г.

Источник: gudok.ru, 26.03.2024