



Центр научно-технической информации и библиотек
– филиал ОАО «РЖД»

Дифференцированное Обеспечение Руководства

106/2025

DB Cargo развивает цифровые технологии контроля вагонов

Технический осмотр вагонов является важнейшей задачей при железнодорожных грузовых перевозках. Он проводится после формирования состава, погрузки или разгрузки грузовых вагонов.

Международный транспортный и логистический железнодорожный оператор Deutsche Bahn Cargo (DB Cargo AG, Германия, Майнц) проводит испытания новой системы для контроля технического состояния железнодорожного подвижного состава с использованием технологий акустического контроля, технического зрения и искусственного интеллекта.

Установленное на сортировочной станции Мюнхен-Северный напольное оборудование (рис. 1) включает оптические видеокамеры, микрофонные датчики и управляющее программное обеспечение.



Рис. 1. Модули системы на контролльном участке станционной инфраструктуры

Новая установка включает в себя пять модулей камер, расположенных на уровне головок рельсов для возможности съемки осей, тормозной системы и других компонентов ходовой части. Микрофоны улавливают звуки от проходящего подвижного состава для выявления посторонних шумов и

признаков неисправностей, таких как ползуны на поверхности катания колеса. Все потоки данных объединяются и анализируются с помощью алгоритмов искусственного интеллекта для раннего выявления технических неисправностей перед плановыми проверками (рис. 2).

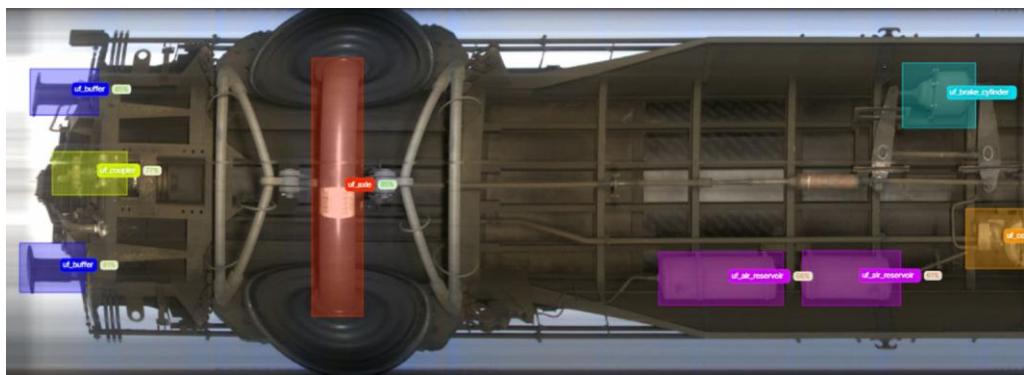


Рис. 2. Распознавание элементов конструкции грузового вагона

Испытание является частью программы внедрения системы автоматизированного обнаружения повреждений грузовых вагонов (ASaG), реализуемой DB Cargo совместно с инфраструктурными и ИТ-компаниями DB Systel, CoDiVe, DB InfraGO, а также Вуппертальским университетом (Bergische Universität Wuppertal, BUW). «С помощью напольных камер мы впервые можем полностью оцифровать грузовые вагоны со всех сторон, – говорит руководитель проекта ASaG Виталий Рязанцев-Фрей (Vitali Ryazantsev-Frey). – Дополнительный ракурс позволяет нам получить более полную информацию о состоянии вагона. В будущем это даст нам возможность получать виды вагонов с любых углов в диапазоне 360°».

Финансирование осуществляется Немецким центром исследований железнодорожного транспорта (DZSF) в рамках программы «Будущее железнодорожного грузового транспорта». Партнеры по проекту стремятся определить, можно ли интегрировать комбинированную систему датчиков и ИИ-оценку в регулярные процессы проверки, чтобы осмотрщики вагонов могли получать более полную техническую картину в ходе повседневной работы (рис. 3).

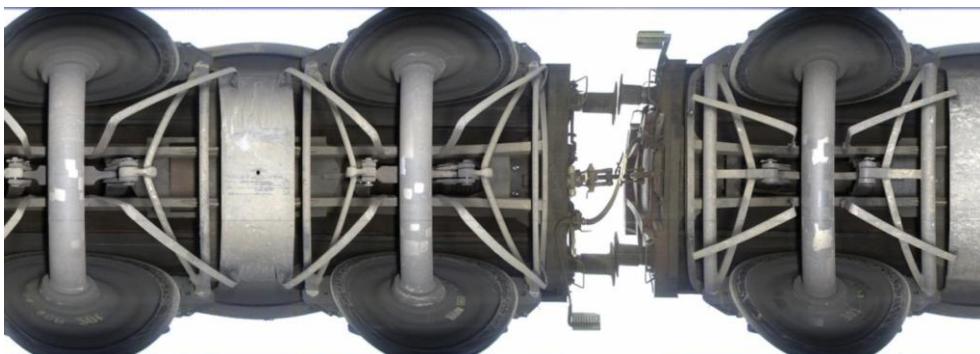


Рис. 3. Цифровые изображения подвагонного оборудования, формируемые системой контроля

«Внедренная сенсорная технология является частью апробирования концепции и стала важной вехой на пути к обеспечению наших инспекторов достоверными и точными данными во время технического осмотра грузовых вагонов, – утверждает Рязанцев-Фрей.

Новый проект DB Cargo наглядно демонстрирует, как цифровизация и автоматизация систем управления железнодорожными перевозками могут существенно дополнить опыт квалифицированных специалистов, повышая эффективность и конкурентоспособность железнодорожных грузовых перевозок на долгосрочную перспективу.

*Источники: dbcargo.com, 08.12.2025 (англ. яз);
railmarket.com, 09.12.2025 (англ. яз.).*