



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

Дифференцированное Обеспечение Руководства

122/2023

Железная дорога Norfolk Southern внедряет инспекционные порталы на базе ИИ

Североамериканская железная дорога первого класса Norfolk Southern разворачивает на своей сети цифровые порталы на основе искусственного интеллекта (далее – ИИ) для инспектирования в движении грузовых поездов. Аппаратные средства для порталов разработаны Институтом технических исследований штата Джорджия (GTRI), программное обеспечение – группами специалистов Norfolk Southern по обработке данных, искусственному интеллекту и механическим системам.

Порталы оборудованы работающими синхронно 24-мегапиксельными фотокамерами и системами подсветки.

Камеры синхронизируются с точностью до микросекунды, делая в среднем 1000 изображений на каждый железнодорожный вагон, проезжающий через туннель со скоростью до 100 км в час.

Высокоскоростные камеры стратегически расположены под углами, чтобы запечатлеть объекты, которые трудно обнаружить человеческим глазом во время стационарных проверок.

Кроме того, съемка изображений движущегося поезда позволяет выявить различные дефекты, которые невозможно отслеживать во время стоянки.

Для анализа изображений используется ИИ. Специалисты Norfolk Southern разработали 38 алгоритмов глубокого машинного обучения и уже используют их на участках с наиболее высокой интенсивностью движения. Эти алгоритмы продемонстрировали высокую точность и крайне малое число случаев ложного срабатывания. Проанализированные данные передаются в

центр управления перевозками железной дороги, где информацию изучают эксперты, принимающие решения о ремонтных мероприятиях. Критические дефекты помечаются как требующие неотложного вмешательства.



Инспекционные порталы на базе ИИ на железной дороге Norfolk Southern

ИИ передает информацию в Центр сетевых операций Norfolk Southern, где данные анализируются для выявления и упреждающего устранения проблем, при этом критические дефекты помечаются для немедленного устранения.

Ян Х. Шоу, генеральный директор и президент Norfolk Southern:

«Мы – безопасная железная дорога, и мы делаем все возможное, чтобы стать еще безопаснее.

«Эти новые порталы сочетают в себе передовые технологии и человеческий опыт, давая нашим людям и общественности дополнительную уверенность в безопасной работе Norfolk Southern. Все это часть выполнения нашего обещания стать золотым стандартом безопасности в железнодорожной отрасли».

Первый инспекционный портал на основе ИИ был внедрен рядом со станцией Литония в штате Огайо, где грузовые поезда следуют примерно ежедневно.

Завершить размещение более 10 цифровых инспекционных порталов на сети Norfolk Southern протяженностью более 31 тыс. км планируется до конца 2024 г.

*Источники: zdmira.com, 30.10.2023;
railway-news.com, 30.10.2023 (англ.яз.)*