



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

## **Дифференцированное Обеспечение Руководства**

---

41/2023

### **Железные дороги Великобритании испытывают технологии искусственного интеллекта**

Под искусственным интеллектом (ИИ) понимают комплекс технологических решений, который позволяет имитировать когнитивные (мыслительные) функции человека и получать результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека. При этом имитация включает самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма.

Советом по безопасности и стандартам на железнодорожном транспорте Великобритании (RSSB) совместно со специалистами Шеффилдского университета (Великобритания) разрабатывается специальный инструмент, в основе которого лежит технология ИИ - его использование даст возможность составлять прогноз наличия на маршруте участков пути с низким уровнем сцепления.

Состояние железнодорожного пути, при котором снижается сцепление в системе «колесо-рельс», представляет собой серьезную проблему для компаний-операторов. Согласно экспертным оценкам, эксплуатация поездов в условиях низкого уровня сцепления ежегодно обходится британским компаниям железнодорожной отрасли в среднем в 350 млн ф. ст. (419 млн долл.). Низкий уровень сцепления создает угрозу безопасности перевозочного процесса, что увеличивает риски переполнения станций и проезда поездов на запрещающий сигнал.

Отмечается, что новый проект основан на результатах последних исследований, проведенных RSSB – они показали, что условия, при которых происходит трение контактной части головки рельса, могут быть оценены и

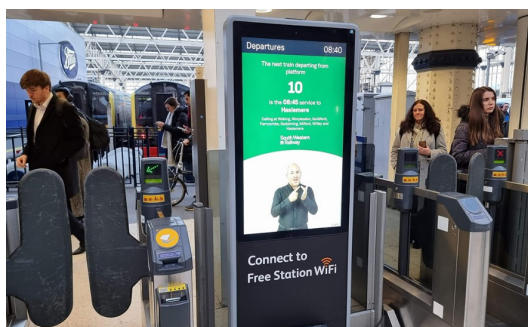
спрогнозированы путем анализа видео и фотоматериалов высокого разрешения, сбор которых осуществляется при помощи специальных датчиков. Эти данные используются для составления высокоточных прогнозов показателей, характеризующих трение в системе «колесо-рельс».

Запуск нового онлайн-инструмента, который даст возможность пользователям вводить свои данные и получать прогнозы, с высокой степенью точности определяющие значения показателей трения, запланирован на осень 2023 г.

На самой загруженной станции Великобритании – Ватерлоо в Лондоне, проходит испытание ИИ, который предоставляет информацию о поезде с помощью британского языка жестов (BSL).

Глухие или страдающие потерей слуха пассажиры часто с трудом слышат объявления на станции и вынуждены обращаться за помощью к персоналу, что может затруднить планирование и осуществление поездок.

Новая технология искусственного интеллекта, испытываемая South Western Railway (SWR), переводит информацию о поездке в режиме реального времени в BSL, который отображается в виде жестов на цифровых экранах (рис. 1).



*Рис. 1. Технология ИИ отображает объявляемую на станции информацию на языке жестов*

Проект, осуществляется в партнерстве со станцией Ватерлоо и компанией Inform Media, принадлежащей американской промышленной группе LB Foster. Данная технология будет оцениваться в течение шестимесячного пробного периода с целью возможного ее внедрения на всей сети SWR.

Транспортная администрация Уэльса Transport for Wales (TfW) запустила новый поездной W-Fi – портал, обеспечивающий пассажиров актуальной информацией в реальном времени и предоставляющий им возможность обратной связи с оператором. Портал разработан компанией GoMedia, специализирующейся в области доставки развлекательного контента на борт транспортных средств.

В системе используются источники актуальных данных и картографическая информация на основе GPS-позиционирования для

передачи пассажирам сведений о прогнозируемом времени отправления и прибытия, номерах соответствующих платформ, вариантах продолжения поездки.

В реальном времени отображаются текущее местоположение поезда, следующая остановка по маршруту и конечная станция. Предусмотрена функция ShareMyTrain, позволяющая пассажирам делиться информацией о поездке с друзьями с использованием SMS или WhatsApp. Портал поддерживает информацию на английском и валлийском языках.

Компания TransPennine Express (TPE) запустила 2 новые технологические инновации, которые сделают поездки по железной дороге более доступными для людей с нарушением зрения, слуха, страдающих аутизмом или пассажиров с повышенным уровнем тревоги.

Две новые технологии, My Station View и GoodMaps Explore, предназначены для того, чтобы помочь пассажирам ориентироваться на станциях, управляемых TPE на севере страны.

Директор по обслуживанию клиентов и операциям TransPennine Express Кэтрин О'Брайен отметила, что эти две революционные технологии были внедрены на 19 станциях, находящихся под управлением нашей компании, для того, чтобы сделать поездки по железной дороге более доступными для слабовидящих и слабослышающих пассажиров, а также имеющих проблемы с мобильностью, страдающих аутизмом или повышенным уровнем тревоги.

My Station View (Обзор моей станции) – это инструмент подготовки к отправлению, который позволяет пассажирам совершить виртуальную экскурсию по станции, с которой они отправятся в поездку. Веб-сайт позволяет клиентам исследовать станцию, позволяя клиентам с аутизмом или тревожностью планировать маршрут, придавая им больше уверенности в поездке (рис.2).



*Рис.2 . Решение My Station View позволяет изучить станцию перед поездкой*

Инновационная технология, обеспечивающая 360° обзор станции, также принесет пользу клиентам с проблемами мобильности, поскольку они смогут просматривать маршрут от входа на станцию до требуемой

платформы. Использование My Station View также позволяет пассажирам исследовать интерьер поездов TPE, чтобы помочь им найти приоритетные места и другие удобства на борту поезда.

GoodMaps Explore (Изучение Гугл карт) – обеспечивает точную навигацию для слепых или слабовидящих пассажиров. Бесплатное приложение позволяет клиентам получать пошаговые инструкции по навигации, направляющие их к платформам станций и другим важным местам станций. Приложение определяет местоположение пассажира с помощью камеры его телефона и предоставляет точные указания, помогающие безопасно перемещаться по станции.

Новая технология является следующим шагом в продвижении доступности TPE после внедрения досок объявлений на британском языке жестов (BSL) и услуги перевода на BSL в билетных кассах ранее в этом году.

Эти услуги были разработаны с использованием ИИ для оказания дополнительной поддержки клиентам с ограничениями по слуху или зрению, предоставляя возможность получить доступ к расширенной информации или помощи во время пребывания на станции или в пути.

Современный мир с каждым годом развивается всё стремительнее. Повсеместно внедряются технологии: на уровне государств и корпораций, а также в жизни простых людей. С течением времени IT-технологии становятся всё важнее для мира, а человечество превращается в более взаимосвязанное и взаимозависимое сообщество. Пандемия коронавирусной инфекции ускорила и без того быструю цифровизацию разных сфер жизни человека.

*Источники: railuk.com, 07.03.2023 (англ. яз.);  
globalrailwayreview.com, 02.02.2023 (англ. яз.);  
globalrailwayreview.com, 31.01.2023 (англ. яз.);  
railuk.com, 08.02.2023 (англ. яз.)*