



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

Дифференцированное Обеспечение Руководства

66/2025

Награда Network Rail за внедрение новой технологии geofencing

Безопасность производства работ – приоритет любого железнодорожного оператора, тем более такого авторитетного, как Network Rail (NR). Компания управляет инфраструктурой большей части британской железнодорожной сети и в значительной степени финансируется правительством Великобритании.

В последние годы в вопросах внедрения передовых идей Network Rail плодотворно сотрудничает с агентством Connected Places Catapult Connected Places Catapult. Эта организация занимается ускорением внедрения в инфраструктуру, работу транспорта инновационных решений и технологий, стимулирует экономический рост производств, устойчивость и улучшение качества жизни британцев.

Хотя Network Rail имеет один из лучших показателей безопасности на железнодорожном транспорте в Европе, для защиты ее работников постоянно ищутся новые целесообразные и экономичные возможности, осуществляются разработки в области процессов и новейших цифровых технологий.

Путевые рабочие – ценные сотрудники, выполняющие основные работы по монтажу и техническому обслуживанию дорог. Люди работают над сложными задачами в сложных условиях, их безопасность является абсолютным приоритетом компании. За прошедшие годы Network Rail достигнут значительный прогресс в совершенствовании методов проведения ремонтных работ, используемого оборудования и механизмов.

За разработку одной из таких технологий, известной как geofencing (от английских geo – земля и fence – ограждение) или геозонирование,

в 2023 году профессиональная Торговая ассоциация поставщиков железнодорожной промышленности в области безопасности удостоила Network Rail и Connected Places Catapult престижной награды Railway Industry Association (RIA).

При выполнении ремонтов железнодорожного полотна рабочие могут непреднамеренно оказаться в опасном положении, если отвлекутся и потеряют бдительность. Особую угрозу таит темнота – при работе ночью можно ошибиться в ориентирах. Также на концентрацию внимания отрицательно влияют усталость, холод, ветер, осадки и сочетание всех этих неблагоприятных условий.

Для защиты специалистов в опасной ситуации во время выполнения путевых работ разработчики компании создали переносные компактные устройства, при наличии которых рабочий, непреднамеренно покинувший безопасный «периметр виртуальной геозоны», определенный проектировщиком, получает предупредительный звуковой сигнал.

Использование технологии geofencing планируют разворачивать наряду с существующими протоколами и процедурами обеспечения безопасности, дополняя их.



Рис. 1. Очертания зоны безопасности с привязкой к координатам

Проведя множество испытаний, Network Rail и Connected Places Catapult определил технологию геозонирования как потенциально лучшее решение для повышения безопасности работы на путях. Был выбран метод, основанный на постоянном определении местоположения, при которой мобильное, облачное приложение или другие программные обеспечения используют GPS, радиочастотный идентификатор (метку RFID), Wi-Fi, либо данные сотовой связи.

Для оповещения работников о том, что они нарушили установленную виртуальную границу используется похожее на рацию мобильное устройство Tended – трекер, закрепленный на груди или плече специалиста (рис. 2).

Как и все современные умные технологии, Tended позволяет собирать архив отчетов, которые могут статистически оцениваться, использоваться

для выработки методологии по исключению уязвимых мест в безопасности типовых мероприятий.



Рис. 2. Радиочастотный идентификатор

На старте осуществления проекта для формирования технического задания были проведены глубинные интервью с рабочими о понимании опасностей и ожиданиях самих рабочих от внедрения новой технологии.

Конкурс дизайна позволил получить три инновационных технологических проекта от трех поставщиков. Принятые решения проходили испытания в рабочей среде в течение 10-недельного пробного периода. Компании-проектировщики наблюдали за испытаниями, работая в тесном сотрудничестве с местной путевой бригадой.

Сотрудничество предоставило прекрасную возможность для уточнения и улучшения технологии. Сначала тестировали решения на точность и функциональность, а затем проверяли устройства в различных сценариях и операциях на пути. Работники оставили отзывы, а поставщики устройств выработали собственное понимание того, как можно улучшить гаджеты.

Компания Connected Places Catapult разработала отчет об испытаниях, который позволил принять решение о выборе поставщика. Было создано видео с пошаговой демонстрацией технологии. Эта наглядная анимация создана как часть результатов выполненного проекта. Теперь ее можно использовать в Network Rail для объяснения пользователям и облегчения потенциального внедрения на других участках железной дороги.

*Источник: adanamersin.com, 20.01.2025
getsiz.ru, 15.03.2024*