



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

Дифференцированное Обеспечение Руководства

49/2021

Международная премия за инновации Innovation Awards RailTech Europe 2021(зарубежный опыт)

В рамках престижного европейского конкурса в области железнодорожных технологий RailTech Europe 2021, проведенного в цифровом формате с 30 марта по 1 апреля 2021 года, лучшие инновации для железнодорожного транспорта будущего были отмечены Международной премией RailTech Innovation Awards 2021. Организатор конкурса – компания ProRail, занимающаяся обслуживанием и развитием инфраструктуры сети национальных железных дорог Нидерландов. Премия вручается за лучший инновационный продукт или услугу для железнодорожной отрасли в категориях: «Инфраструктура», «Подвижной состав», «Цифровизация», «Общественный транспорт» и «Стартап».

В категории «Инфраструктура» премию получила компания Infrabel, управляющая инфраструктурой железных дорог Бельгии, за инновационную технологию замены участка железнодорожных путей за 48 часов с помощью мобильной системы Mega Tetris. Новаторский метод обеспечивает бóльшую безопасность и скорость выполнения работ.

Приз зрительских симпатий был отдан нидерландской компании Triolight за новый инновационный способ освещения железнодорожных подъездных путей. Запатентованный светильник RailLight® с уникальной коэкструдированной светодиодной лентой liniLED® Top в алюминиевом корпусе крепится к рельсам снаружи. Благодаря особой конструкции RailLight® свет направлен вниз, обеспечивая минимальное световое

загрязнение¹ окружающей среды. Это позволяет решить проблему очень яркого освещения в ночное время территории железнодорожных подъездных путей, расположенных вблизи от жилых домов; а также предотвращает ослепление машинистов в кабинах локомотивов и другого обслуживающего персонала (рис. 1).



Рис. 1. Освещение в зоне подъездных путей RailLight®

Система освещения RailLight® была одобрена ProRail после того, как Национальные железные дороги Нидерландов (NS) выпустили инструкции по повышению безопасности на рабочем месте для своего персонала.

Сочетание высокого качества, энергоэффективности и минимального светового загрязнения RailLight® создает новый опыт освещения в железнодорожной отрасли. Элементы производятся с внутренней разводкой, что позволяет подключать их на расстоянии до 90 м. Один блок питания может освещать до 180 м. Высококачественные кабели устойчивы к кислотам и ультрафиолетовому излучению, а также содержат химические вещества, отпугивающие грызунов. Виброустойчивые компоненты обеспечивают долгий срок службы продукта.

За лучший инновационный продукт в категории «Подвижной состав» награждена производственная компания 3M Poland (Польша), входящая в состав международного концерна 3M. Светоотражающая маркировка вагонов предназначена для обеспечения дополнительной безопасности в ночное время в местах с плохой видимостью – на неохраняемых железнодорожных станциях, переездах. Прочные самоклеящиеся пленки в виде широких вертикальных полос легко наносятся на грузовые вагоны и позволяют улучшить боковую видимость вагонов в темноте, с большого расстояния предупреждая машинистов об опасности. Ежегодно в Польше на железнодорожных переездах происходит несколько сотен аварий. Чтобы уменьшить возможность случайного столкновения с грузовым поездом,

¹ Световое загрязнение – побочный эффект, вызванный неэффективным использованием светового потока светильников, неправильным выбором типа светильника на стадии проектирования.

проезжающим через неохраняемый железнодорожный переезд в ночное время, польская компания PKP Cargo Service начала использовать решение от компании 3M. Так, в США светоотражающая маркировка на грузовых вагонах является нормой.

В категории «Цифровизация» победил проект для удаленной поддержки рабочего процесса на основе AR – HMT-1WorkfloPlus, представленный британским оператором инфраструктуры железных дорог Network Rail (NR) и созданный в партнерстве с мировыми компаниями-разработчиками цифровых решений Intoware и Realwear. Задача проекта состояла в повышении эффективности (до 70%) и безопасности работы. Этот проект объединил существующие цифровые разработки в одно адаптируемое решение «подключенного работника» – «Connected Worker», основу которого составляют носимая гарнитура HMT-1 и программное обеспечение WorkfloPlus для автоматизации рабочих процессов. Оно заменяет необходимость бумажных процессов и дает возможность отслеживать эффективность персонала в режиме реального времени, а также быстро реагировать на любые проблемы контроля качества.

HMT-1 – это носимый компьютер с встроенным модулем микродисплея, камерой и голосовым управлением, комбинируется с защитной каской (рис. 2).



Рис. 2. Решение HMT-1WorkfloPlus, совместимое с СИЗ

Рабочий обеспечен панелью инструментов, находящейся прямо перед глазами, которая не требует ручного управления: все команды выполняются с помощью голосового интерфейса. В функционал входят такие команды, как удаленный управляемый рабочий процесс, видеовызовы, навигация по документам, визуализация данных промышленного интернета вещей и полевые операции. Также можно вести видеозапись всей работы. Все кейсы HMT-1 обеспечивают эффективность работы в шумных, пыльных и «опасных» для самого пользователя условиях труда.

В категории «Общественный транспорт» премию получила немецкая компания DB Vertrieb (дочерняя компания Deutsche Bahn) за новое мобильное приложение для продажи билетов «Tickin», которое упрощает поездки на местном общественном транспорте. Пользователю необходимо только скачать приложение и зарегистрироваться. «Tickin» автоматически

определяет маршрут и вид транспортного средства (автобус и поезд), прибытие в пункт назначения, рассчитывает самую низкую цену, включая дневные и ежемесячные билеты с удобной ежемесячной оплатой. Пассажирам, использующим «Ticketin», не нужно покупать билеты заранее, они не теряются в сложных тарифных системах и не привязаны к определенному стыковочному маршруту или даже к месту назначения. Билеты проверяются бесконтактно.

Высокие оценки в категории «Стартап» получил метод восстановления железнодорожных путей с помощью модульных дренажных панелей TDS-400 из полностью переработанного пластика, разработанный британской компанией Civil Water Management Ltd. Отмечено, что применение панелей TDS-400 предотвращает затопление железнодорожных путей, что значительно сокращает количество рабочих смен необходимых для восстановления железнодорожного полотна, обеспечивает безопасность персонала, а также экономит финансовые средства. Осенью 2020 года система TDS-400 признана сертификатом приемки продукции Network Rail.

На премию RailTech Europe 2021 было номинировано 15 компаний. Так, российская компания Cognitivel Pilot представила автономную систему помощи машинисту Cognitive Rail Pilot, созданную на базе технологий искусственного интеллекта, для того, чтобы помочь машинисту избежать опасных ошибок при ведении локомотива, способных привести к авариям, локомотивному диспетчеру повысить эффективность управления перевозками. Cognitive Rail Pilot, анализируя данные спутниковой навигации, датчиков вращения колес, радаров и видеокамер, с точностью 30 см знает, где и на каком пути находится локомотив, даже в условиях многопутных станций. Основными компонентами системы являются: блок видеокамеры с климат-контролем и трехосным гасителем колебаний, радар миллиметрового диапазона высокого разрешения и высокопроизводительный вычислительный блок.

Швейцарская инжиниринговая компания Molinari Rail AG презентовала систему обеззараживания в транспортных средствах, которая значительно снижает риск заражения COVID-19. Для воздействия на воздух и все поверхности дезинфицирующее средство в виде аэрозоля распыляется по всему салону через кондиционер. Благодаря автоматизированной технологии, не требующей особого обслуживания, не потребуется дополнительный персонал.

*Источники: railtech.com, 31.03.2021;
railtechlive.com, 10.03.2021;
материалы компаний Triolight (triolight.com),
Intoware (intoware.com) (англ.яз.).*