



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

Дифференцированное Обеспечение Руководства

100/2021

Железнодорожная научно-исследовательская и инновационная сеть в Великобритании

Сеть исследований и инноваций железных дорог Великобритании (UKRRIN) была создана в 2018 году в целях сотрудничества между научными кругами и промышленностью, направленного на обеспечение постепенных изменений в инновационном секторе и ускорения внедрения новых продуктов и технологий из исследований.

Инициатива была основана на развитии трех центров передового опыта, сформированных консорциумом университетов, в сотрудничестве с существующими отраслевыми испытательными центрами, такими как Центры инноваций и развития компании Network Rail.

Центры были созданы в области цифровых систем (во главе с Бирмингемским университетом), подвижного состава (во главе с университетом Хаддерсфилда в партнерстве с Ньюкаслским университетом и университетом Лафборо) и инфраструктуре (во главе с Саутгемптонским университетом в партнерстве с Ноттингемским университетом, а также Университетом Шеффилда, Университетом Лафборо и Университетом Хериот-Ватт). Правительство страны и ведущие промышленные партнеры выделили центрам около 92 млн ф. ст. из общего объема финансирования.

UKRRIN предлагает отрасли доступ к специально созданным ведущим мировым производствам и навыкам в различных областях для поддержки исследований, разработок и инноваций для новых технологий и продуктов. Центры поддерживаются промышленными партнерами, для проведения исследований от начала до рыночного применения как для Великобритании, так и для мировых рынков. Центры передового опыта позволяют быстрее

выводить на рынок новые продукты и технологии, используя передовые специализированные средства моделирования и тестирования. Эти центры также помогают Великобритании сохранять свои позиции технологического лидера в области железнодорожного транспорта на мировой арене.

Ключевые цели и задачи UKRRIN: поддержка и наращивание потенциала и возможностей железнодорожного сектора Великобритании для разработки, и внедрения новых технологий; поэтапное изменение инвестиций в железнодорожные инновации через ведущую в мире сеть британских исследовательских и испытательных центров; повышение производительности железных дорог Великобритании за счет внедрения трансформационных инноваций и ускорения их внедрения; развитие новых стратегических отношений с цепочкой поставок малых и средних предприятий, железнодорожной отраслью и транспортным сектором в целом.

Центр передового опыта в области цифровых систем (CEDS) фокусируется на всех аспектах цифровых железнодорожных инноваций, обеспечивая общесистемный подход к трансформации исследований, разработок и инноваций. Технические преобразования должны сыграть свою роль в создании более рентабельной, безопасной для клиентов и экологически чистой железной дороги, обеспечивающей более высокую пропускную способность. Развитие CEDS в этих областях позволяет железнодорожной отрасли «прийти к ней раньше», тем самым улучшая прибыль и репутацию отрасли, а также поддерживая экспортную программу Великобритании.

Центр предоставляет возможность:

- ускорение разработки продуктов, процессов и систем с помощью шкалы TRL¹ в «безопасной» виртуальной среде;
- снижение рисков инвестиций и разработка новых сложных систем, обеспечивающих проверенные и более эффективные результаты;
- быстрое тестирование и проверка бизнес-кейсов;
- тесное сотрудничество с клиентами и другими поставщиками над новыми продуктами и системами в совместном рабочем пространстве;
- использование знаний и опыта лучших исследований со всего мира;
- развитие новых навыков и обучение работе с цифровыми железнодорожными системами.

Примером партнерства в рамках UKRRIN может служить подписание Меморандума о взаимопонимании (MoU) по созданию центра передового опыта в области исследований и инноваций в сфере железнодорожного

¹ TRL (Technology Readiness Level) - шкала уровней готовности технологии, разработана Национальным аэрокосмическим агентством NASA (США). Шкала состоит из девяти уровней, описывающих степень готовности технологии.

транспорта в Гул, Восточный райдинг Йоркшира компанией Siemens Mobility и Бирмингемским университетом.

Объект с инвестициями до 50 млн ф. ст. и созданием до 250 рабочих мест будет построен в рамках второй фазы инновационного центра, известного как Rail Accelerator и Innovations Solutions Hub for Enterprise (RaisE). Он направлен на ускорение внедрения технологий в железнодорожной отрасли и будет обеспечивать практическое и виртуальное обучение, создание лабораторий для создания прототипов и сосредоточение внимания на отраслевых инновациях, включая будущие и передовые технологии, такие как робототехника и искусственный интеллект.

RaisE также будет уделять внимание декарбонизации и альтернативным тяговым технологиям (например, аккумуляторным и водородным), чтобы продвигать политику Великобритании в отношении нулевого уровня выбросов, а также повышать надежность и доступность железной дороги с помощью новейших цифровых решений. Он включает в себя возможность повышения квалификации за счет создания академии навыков цифровых систем, опираясь на ведущий в отрасли опыт Siemens Mobility и статус Бирмингема как центра передового опыта в области цифровых систем в UKRRIN.

Центр передового опыта в области подвижного состава (CERS) работает над созданием нового поколения железнодорожных транспортных средств. CERS связывается с другими центрами в сети UKRRIN, обеспечивая «единое окно» для развития всего подвижного состава.

Центр интегрирован в UKRRIN и сосредоточен на двух основных темах:

– «Reduced Whole Life Cost theme» («Снижение затрат на весь срок службы»). Ключевой целью является разработка новых компонентов и транспортных средств, которые рассчитаны на низкие эксплуатационные расходы, высокую надежность и имеют интегрированный мониторинг и интеллектуальное обслуживание как часть конструкции транспортного средства.

– «Future Low Energy Vehicle» (Будущие транспортные средства с низким энергопотреблением»). CERS обеспечивает исследования широкого спектра методов оптимизации энергопотребления и станет испытательной площадкой для инноваций, направленных на сокращение выбросов углерода и повышение устойчивости.

В Центре передового опыта в области инфраструктуры (CEI) проводятся совместные исследования и разработки академических и промышленных партнеров по увеличению пропускной способности и сокращению издержек. Задача состоит в том, чтобы оптимизировать

стоимость инфраструктуры на весь срок службы, в целом, с учетом инвестиционных, углеродных и социальных факторов. Центр также объединяет смежные специализированные дисциплины, такие как шум и вибрация. Он связывает основные исследовательские центры железнодорожной инфраструктуры и обеспечивает единый доступ отрасли к ведущим объектам по всей Великобритании, чтобы ускорить внедрение инноваций, от исследований к практике. Партнера исследования для проекта или программы можно выбрать после рассмотрения местоположения, опыта и возможностей.

Центр объединяет специализированные центры исследований железнодорожной инфраструктуры в Великобритании с промышленной базой и сетевыми операторами. Все они обладают обширным опытом проведения научных исследований и работы с железнодорожной отраслью, чтобы превратить новые открытия и идеи в практические инструменты для улучшения железнодорожной сети.

Позже был создан Центр передового опыта в области тестирования (CET), который возглавляет Network Rail и включает доступ к существующим масштабным испытательным центрам, в том числе Центрам инноваций и развития железных дорог Network Rail (RIDCs) в Мелтоне, Лестершире, Таксфорде, Ноттингемшире, Транспорт для Лондона (Актон и Стратфорд) и Квинтонский технологический центр железнодорожных перевозок (QRTC) в Лонг-марстоне.

Современное оборудование центров обеспечивает возможность проведения испытаний подвижного состава, путевых машин, инфраструктуры, технологий; разработки железнодорожных транспортных средств, проведения съемок, а также для обучения операторов и оценки их компетентности и др.

В начале февраля 2021 года UKRRIN открыла конкурс на создание двух новых Центров передового опыта в области «Инклюзивного обслуживания пассажиров» и «Экономики, политики и операций на железнодорожном транспорте».

Инклюзивный опыт работы с пассажирами охватывает такие темы, как инклюзивный дизайн; цифровое подключение пассажиров; будущие предпочтения и спрос пассажиров, а также показатели эффективности работы пассажиров.

Экономика, политика и операции железнодорожного транспорта – это прогнозирование спроса; моделирование затрат; ценообразование; политику регулирования и конкуренцию; оценку и оценку инвестиций; и исследования операций.

Два новых центра присоединятся к существующей сети из четырех уже созданных Центров передового опыта. Академическим учреждениям предлагается выразить заинтересованность в создании Центров передового опыта, что позволит им стать частью широкой сети предприятий и научных кругов Великобритании, которые лидируют в области внедрения инноваций в железнодорожном транспорте.

*Источник: Материалы сайта ukrrin.org.uk, 08.2021
globalrailwayreview.com, 06.2021*