



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ИНФРАСТРУКТУРА
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

№7/ИЮЛЬ 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО	3
«Термотрон» завершил заводские испытания стрелочных переводов для ВСМ	3
Путепровод в Курской области восстановлен в рекордные сроки.....	3
СТМ поставит путевую технику для Integra Construction KZ.....	4
Расчеты ученых РФ помогут защитить железные дороги в Арктике от «ледяных линз»	5
В Нидерландах уложили экологически чистые рельсы	6
В столице Колумбии началось строительство пригородной железной дороги	6
Пакистан запускает первое в стране метро без рельсов.....	7
В Узбекистане локализовано производство тяжелых думпкаров	9
Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов	9
Устойчивость инфраструктуры становится ключевым элементом.....	9
АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА И СВЯЗЬ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	10
Интернет в поезде больше не пропадёт: в России создали спутниковый терминал для надёжной связи в движении	10
«Роскосмос» в течение полутора лет сделает так, что интернет в поездах пропадать не будет	11
Siemens внедрит ETCS уровня 2 на швейцарской железной дороге BLS	11
На метрополитене Чикаго опробуют технологию DAS компании Sensonic.....	12
Wabtec расширяет компетенции в области железнодорожной автоматики.....	13
Цифровое преобразование британской железнодорожной легенды: высокоскоростные поезда HST становятся умнее	13
Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов	15
Внедрение системы ETCS в Бельгии отложено на два года	15
ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	15
Володин обратил внимание на недостаточную электрификацию железных дорог	15
В Китае представлена система питания бортовых датчиков от ветра и вибрации рельсов.....	16

ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО

«Термотрон» завершил заводские испытания стрелочных переводов для ВСМ

ООО «Термотрон-Завод» завершил предварительные заводские испытания комплекса переводных и замыкающих устройств для высокоскоростных железнодорожных магистралей. Об этом сообщил генеральный директор ООО «Термотрон-Завод» Антон Абушенко.

По его словам, предварительные испытания стрелочного высокоскоростного привода ВП-400 и устройства контроля УК-400 были успешно испытаны на заводском полигоне «Термотрон-Завода» (рис. 1). По итогам анализа полученных данных будет принято решение о дальнейших испытаниях на инфраструктуре ОАО «РЖД».



Рис. 1. Стрелочный высокоскоростной привод ВП-400 и устройства контроля УК-400

«Термотрон-Завод» выпускает стрелочные электроприводы, электроприводы для организации скоростного и высокоскоростного движения поездов до 400 км/ч, дроссель-трансформаторы, комплекты переездного оборудования (шлагбаумы, светофоры и звуковые сигналы), устройства заграждения, постовое оборудование.

В прошлом году объем производства предприятия увеличился на 21%. В марте стало известно о приобретении «Термотрон-Заводом» белорусского «Гомельского электротехнического завода» в целях расширения производства.

Источник: techzd.ru, 10.07.2025

Путепровод в Курской области восстановлен в рекордные сроки

РЖД построили новый однопутный путепровод и открыли движение на участке Остапово – Михайловский Рудник в Курской области. Старый был разрушен в результате диверсии на железной дороге 1 июня 2025 года.

Искусственное сооружение возведено в максимально короткие сроки. Строительные работы начались 30 июня, после завершения проектирования, и осуществлялись в круглосуточном режиме. В них было задействовано более 120 железнодорожников и 12 единиц тяжёлой техники.

Длина нового путепровода 36 метров, он состоит из трёх пролетных строений общим весом 250 тонн. Их устанавливали с помощью кранов грузоподъёмностью 200 тонн.

Высота конструкции – 5,7 метра, что почти на метр выше прежнего сооружения. Это позволит пропускать под ним негабаритный автотранспорт, о чём просили региональные власти.

На время возведения путепровода движение грузовых поездов было организовано альтернативным маршрутом, чтобы сохранить объёмы перевозок и обеспечить доставку и вывоз продукции местных предприятий.

О прогнозном сроке восстановления путепровода – 2 августа – докладывал глава РЖД Олег Белозёров на совещании Президента России Владимира Путина с членами Правительства в начале июня.

Источник: ria.ru, 28.07.2025

СТМ поставит путевую технику для Integra Construction KZ

«Синара-Транспортные Машины» (СТМ) и казахстанская Integra Construction KZ подписали контракт на поставку двух укладочных кранов УК-25/25 и механизированной моторной платформы с кабиной МПК. Об этом сообщила пресс-служба СТМ.

Путевая техника будет произведена на предприятии «Калугапутьмаш». Укладочные краны УК-25/25 и МПК будут задействованы в строительстве железнодорожной линии Дарбаза – Шымкент.

ТОО «Integra Construction KZ» - крупнейшее в Казахстане предприятие по ремонту верхнего строения пути магистральных, промышленных и подъездных железнодорожных путей. Помимо СТМ путевую технику предприятию поставляет также Группа ПТК. В 2024 году компания закупила два путевых комплекса ВПО-С у АО «Тулажелдормаш».

Источник: techzd.ru, 27.06.2025

Расчеты ученых РФ помогут защитить железные дороги в Арктике от «ледяных линз»

Исследователи из МФТИ и Курчатовского института провели вибрационный анализ железнодорожных путей в условиях вечной мерзлоты, что позволило им уточнить природу так называемых ледяных линз, одного из самых опасных проявлений вечной мерзлоты. Результаты этих расчетов помогут сделать арктические железные дороги более безопасными, сообщил Центр научной коммуникации МФТИ.

«Проведенные учеными расчеты показали, что с одной стороны, ледяная линза создает опасный пик напряжений, который необходимо учитывать при проектировании. С другой, если конструкция способна пережить этот пик, то в дальнейшем наличие линзы может сыграть положительную роль, придавая дополнительную устойчивость железнодорожному пути», – говорится в сообщении.

К такому выводу пришла группа российских исследователей под руководством профессора МФТИ Алены Фаворской при изучении перспектив по сооружению транспортной инфраструктуры в российской Арктике. Одним из главных препятствий для ее сооружения является то, что при промерзании влажной почвы в ней образуются крупные ледяные включения, или так называемые ледяные линзы.

Эти линзы разрастаются и неравномерно приподнимают железнодорожную насыпь, что ведет к деформации рельсов и создают угрозу для безопасности движения. Предсказать, как поведет себя такая сложная система под нагрузкой от проходящего поезда, – одна из сложнейших задач инженерной геологии. Для ее решения российские исследователи применили созданную ранее им методику, которая опирается в своей работе на матрицы и химерные расчетные сетки.

«Мы использовали общую, фоновую сетку для грунта и балласта, а на нее «наложили» отдельную, высокоточную криволинейную сетку, которая идеально описывает геометрию ледяной линзы. Специальные алгоритмы затем «сшивают» эти сетки, обеспечивая корректный обмен информацией между ними», – пояснил инженер МФТИ Евгений Песня, чьи слова приводит Центр научной коммуникации вуза.

Проведенные подобным образом расчеты показали, что изначально ледяные линзы на 13% повышают давление на слой щебня, на котором лежат шпалы, однако при этом они могут работать и как рассеиватели, которые стабилизируют путь и предотвращают концентрацию напряжений.

Этим можно пользоваться при сооружении железных дорог в российской Арктике или в высокогорных регионах, где царит вечная мерзлота, подытожили ученые.

Источник: tass.ru, 01.07.2025

В Нидерландах уложили экологически чистые рельсы

Оператор инфраструктуры железных дорог Нидерландов ProRail впервые уложил на участке магистральной линии рельсы из стали, полученной экологически чистым методом из старогодных рельсов. При выплавке стали с использованием угольных доменных печей образуются значительные выбросы соединений углерода. Переход на электродуговые печи и использование металлолома позволяют получать продукцию с такими же металлургическими свойствами, но с меньшими на 70% выбросами диоксида углерода. Кроме того, ProRail решает собственную задачу по сокращению выбросов углекислого газа на 55% к 2030 г. по сравнению с уровнем 2015 г.

Рельсы, уложенные на 30-километровом участке линии между Хофддорпом и Лейденом на севере Нидерландов, изготовлены на рельсопрокатном заводе французской компании Saarstahl Rail. Их поставила компания voestalpine Track Solutions Netherlands (дочернее подразделение voestalpine Railway Systems), которая управляет специализированным предприятием по переработке старогодных материалов в Хилверсуме, обеспечивающем логистику в модели экономики замкнутого цикла с участием оператора инфраструктуры, поставщиков и изготовителей железнодорожной продукции.

Источник: zdmira.com, 02.07.2025

В столице Колумбии началось строительство пригородной железной дороги

В Колумбии стартовал проект Regiotram de Occidente, в рамках которого впервые столицу этой страны Боготу свяжут пригородной железной дорогой с четырьмя городами-спутниками в департаменте Кундинамарка.

Regiotram de Occidente станет первым крупномасштабным инфраструктурным проектом, который будет реализован с тех пор, как Колумбия присоединилась к китайской инициативе «Один пояс – один путь» (Belt and Road, BRI) в мае 2025 г. Финансирование, проектирование,

строительство, эксплуатацию и обслуживание линии берет на себя китайская компания China Civil Engineering Construction Corporation (CCECC).

Планируется построить двухпутную электрифицированную линию протяженностью 39,7 км, а также 17 станций, 10 мостов и одно депо. В проекте задействованы участки существующей железной дороги. В рамках проекта для местных жителей будет создано около 6 тыс. рабочих мест. По расчетам, суточный пассажиропоток на линии составит до 130 тыс. чел. Пользующиеся этим сообщением пассажиры смогут сократить время на дорогу в столицу до 30 – 40 мин.

Столица и крупнейший город Колумбии Богота является одним из самых быстрорастущих мегаполисов Латинской Америки. По последним данным, численность населения в пределах городской черты Боготы составляет около 7,9 млн чел., а агломерации – примерно 11,8 млн.

Источник: zdmira.com, 10.07.2025

Пакистан запускает первое в стране метро без рельсов

Пакистан готовится к запуску первой в стране беспилотной и безрельсовой системы метрополитена, полностью работающей на солнечной энергии.

В Лахор прибыл первый демонстрационный вагон системы Super Autonomous Rail Rapid Transit (SRT) – инновационного вида общественного транспорта, который внешне напоминает метро, но передвигается по обычным дорогам.

Эта так называемая «подземка на колёсах» использует технологию виртуального пути (Virtual Track Technology), полагаясь не на физические рельсы, а на современные датчики, GPS и цифровые карты. Полностью электрическое, аккумуляторное транспортное средство стало частью пилотного проекта, цель которого – оценить потенциал SRT для радикального преобразования городского транспорта в Пакистане.

Испытания уже начались на специально выделенном участке вблизи аэропорта Лахора. На церемонии старта присутствовали представители властей Пакистана и Китая – страны, где была разработана технология. «Это не просто тест-драйв. Это испытание будущего общественного транспорта Пенджаба», – заявил представитель провинциального транспортного департамента.

Проект соответствует новому пятилетнему транспортному мастер-плану, недавно одобренному главой Пенджаба Марьям Наваз, согласно которому система Automated Rapid Transit (ART) будет внедрена в 30 городах провинции.

«Это будет умное, экологически чистое транспортное решение для современного Пенджаба. Мы строим не просто инфраструктуру – мы строим доступность и равенство в мобильности», – подчеркнула Марьям.

В отличие от классического метро или скоростного автобусного транспорта (BRT), система ART будет использовать многосекционные электрические автобусы, рассчитанные на 250-300 пассажиров, но без необходимости прокладки рельсов или строительства эстакад, что значительно упрощает и удешевляет внедрение – как в мегаполисах, так и в городах среднего масштаба.

На первом этапе SRT/ART заработает в Лахоре, Фейсалабаде и Гуджранвале. В течение следующих четырёх лет сеть расширится до 30 городов – по 10 городов на каждый этап.

Кроме технологического прорыва, SRT играет важную роль в экологических и социальных целях. Каждый такой автобус сможет заменить до 100 автомобилей, способствуя снижению загрязнения воздуха, уровня шума и автомобильных пробок.

«Каждый город заслуживает современного транспорта. Этот проект поможет устранить неравенство и повысить качество жизни миллионов людей», – отметила глава провинции.

Пробный этап в Лахоре продолжится в ближайшие недели: инженеры будут собирать данные и отзывы. В случае успеха, официальный запуск системы ожидается в 2026 году, после чего начнётся внедрение в других крупных городах, включая Карачи, Исламабад и Равалпинди.

SRT сочетает преимущества трамвая с гибкостью автобуса: он передвигается по виртуальным рельсам, что обеспечивает точность движения как у поезда, но при этом использует обычные городские дороги. Это особенно актуально для перегруженных городов, таких как Лахор.

Основные особенности системы SRT:

- Не требует рельсов или эстакад;
- Полностью электрическая и не создает выбросов;
- Умные системы навигации и помощи водителю;
- Быстрая зарядка на солнечных станциях;
- Wi-Fi и камеры видеонаблюдения в салоне.

Источник: gulfnews.com, 24.07.2025

В Узбекистане локализовано производство тяжелых думпкаров

Узбекистанский Алмалыкский литейно-механический завод (АМЗ) совместно с Алмалыкским горно-металлургическим комбинатом (АГМК) локализовал выпуск шестиосных думпкаров грузоподъемностью 115 тонн. На август запланировано начало их серийного производства. Об этом сообщила пресс-служба «Узбекистон темир йуллари».

Проект реализуется в рамках меморандума, подписанного между АГМК, «Узбекистон темир йуллари» и Андижанским механическим заводом в ноябре 2024 года. Его общая стоимость оценивается в 501,76 млрд сумов (3,1 млрд рублей).

Также по заказу узбекистанского госпредприятия «Навоийуран» на АМЗ начато производство железнодорожных цистерн моделей 15-9724 и 15-9724-04, предназначенных для транспортировки серной кислоты. Первая партия из 10 вагонов уже поступила в эксплуатацию, всего до конца года планируется выпустить 45 единиц. Общая стоимость – 59 млрд сум (370 млн рублей).

Оператор также сообщил, что туркменская Ege Logistika получит от АМЗ 56 вагон-цистерн для перевозки нефтепродуктов 15-9721.

Еще 10 цистерн будет поставлено в адрес казахстанской Kazsink Temir Trans.

Источник: techzd.ru, 28.07.2025

Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов

Устойчивость инфраструктуры становится ключевым элементом

Новое исследование, опубликованное Европейской комиссией, освещает проблему глобального потепления, его сильные негативные последствия и его влияние на транспортную инфраструктуру. Выводы исследования заключаются в том, что инфраструктура нуждается не только в инвестициях для текущего содержания или для реализации проектов строительства новых линий или модернизации существующих, но и в необходимости ряда инвестиций для адаптации инфраструктуры к новой климатической проблематике последнего десятилетия. Кроме того, еще одним важным фактором является реализация ключевых трансграничных проектов по объединению и укреплению сети, для поддержки быстрых и эффективных транспортных сообщений. Железная дорога может занять в решении этой задачи ключевым видом транспорта

благодаря устойчивости и экологической безопасности и своей способности перевозить большие объемы пассажиров и грузов.

Источник: Railway Pro Magazine. – 2025. – № 1(235). –Р. 16-19 (англ. яз.)

АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА И СВЯЗЬ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Интернет в поезде больше не пропадёт: в России создали спутниковый терминал для надёжной связи в движении

Компания «Решетнёв» (входит в Роскосмос) приступила к созданию терминалов для обеспечения стабильной связи в движении. Первым в линейке компактных абонентских терминалов спутниковой связи стал РС-30М. Устройство весом 2,5 кг с антенной диаметром 30 см предназначено для двусторонней передачи данных на мобильных объектах (рис. 2).



Рис. 2. Испытания терминала спутниковой связи

Терминал РС-30М прошёл испытания на поезде, следовавшем по маршруту Санкт-Петербург – Мурманск. Антенна терминала удерживала связь с космическим аппаратом, работающим на геостационарной орбите (36 тыс. км над Землёй), на протяжении всего маршрута.

Испытания показали, что абонентский терминал РС-30М позволит реализовать стабильную высокоскоростную связь в поездах. Устройство обеспечило передачу телеметрии, текстовой и голосовой информации, а также широкополосный доступ на открытой местности.

Аналогичные испытания планируют провести и на других железнодорожных маршрутах. Кроме того, технологию можно использовать на

морском транспорте, в авиации, а также для обеспечения связи в удалённых регионах страны, считают её создатели.

Источник: ixbt.com, 25.06.2025

«Роскосмос» в течение полутора лет сделает так, что интернет в поездах пропадать не будет

«Роскосмос» в течение полутора лет сделает так, что интернет в поездах пропадать не будет, заявил гендиректор Дмитрий Баканов.

«Вы же знаете, что у нас сейчас человек может не поесть, не попить, но не может в интернете не посидеть. Зачастую, когда дальние транспортные перемещения по железной дороге, на автомобиле, бывают зоны, которые наземными сетями не покрыты, они могут быть покрыты только спутниковыми», – сказал Баканов в эфире телеканала РБК.

«Поэтому в течение полутора лет полностью будет развёрнута эта орбитальная группировка. Она будет присутствовать на всех транспортных средствах, включая железную дорогу, авиацию. И просто вы будете понимать, что садясь в ту же электричку или поезд дальнего следования, у вас сигнал не пропадает и вы всегда на связи со своими родными и близкими», – добавил он.

Источник: ria.ru, 28.07.2025

Siemens внедрит ETCS уровня 2 на швейцарской железной дороге BLS

Компания Siemens Mobility подписала с BLS Netz – оператором инфраструктуры железной дороги BLS рамочный договор стоимостью более 110 млн евро, предусматривающий внедрение европейской системы управления движением поездов ETCS уровня 2 и сопутствующих современных систем ЖАТ. Группа BLS располагает второй по размерам сетью линий колеи 1435 мм в Швейцарии, уступая только Федеральным железным дорогам страны (SBB).

На первом этапе планируется заменить систему ETCS уровня 1, реализующую функции точечной АЛС, на ETCS уровня 2 с передачей данных по радиоканалу в рамках планового обновления систем централизации на региональной линии Берн-Фишерметтели – Шварценберг. Эту линию отличают большое число переездов и обилие населенных пунктов вдоль трассы. Завершение данного пилотного проекта, запланированное на 2029 г., позволит создать условия для повышения пропускной способности других региональных линий на сети BLS.

Компания Siemens намерена внедрить на линии интеллектуальную систему управления переездами, позволяющую сократить до минимума продолжительность их закрытия при проходе поездов. Кроме того, обновление средств ЖАТ позволит сократить число систем централизации на линии, упростить их обслуживание и адаптацию к расширению зоны действия.

Рамочное соглашение включает опционы, позволяющие охватить и другие проекты развертывания ETCS уровня 2 на сети BLS в течение ближайших 10 лет.

Сеть линий BLS суммарной протяженностью 424 км играет важную роль в пассажирских и грузовых перевозках в Швейцарии. В ее состав входит открытый в 2007 г. Лёчбергский базисный тоннель длиной 34,6 км – один из крупнейших в мире, который является частью трансъевропейского коридора, пересекающего Европу с севера на юг и соединяющего порты Северного и Средиземного морей.

Источник: zdmira.com, 26.06.2025

На метрополитене Чикаго опробуют технологию DAS компании Sonsonic

Sonsonic, входящая в состав австрийской группы Frauscher, подписала контракт с Chicago Transit Authority (CTA) – оператором общественного транспорта Чикаго (штат Иллинойс, США), предусматривающий внедрение на метрополитене города в рамках пилотного проекта технологии распределенного акустического зондирования Distributed Acoustic Sensing (DAS), которая будет использована для обнаружения посторонних лиц и предметов в зоне путей. При выявлении таких объектов персонал CTA будет оперативно получать соответствующие предупреждения, что позволит повысить уровень безопасности на метрополитене.

Разработанное компанией Sonsonic техническое решение на основе DAS и уложенного вдоль путей волоконно-оптического кабеля позволяет при помощи одного комплекта оборудования контролировать участок протяженностью до 80 км. При этом для идентификации посторонних объектов в зоне путей используются алгоритмы на основе искусственного интеллекта.

Пилотный проект будет выполняться в течение 12 мес. На первом его этапе совместно с CTA определят оптимальные места размещения оборудования с учетом особенностей трассы надземных, наземных и подземных участков. На следующем этапе предусмотрены испытания технологии, после чего комплекты оборудования установят в выбранных местах.

Sensonic успешно внедрила системы обнаружения посторонних объектов на путях и рядом с ними на железных дорогах Австрии, Бразилии, Индии, Испании, Португалии и Чехии.

Источник: zdmira.com, 27.06.2025

Wabtec расширяет компетенции в области железнодорожной автоматики

Американский холдинг объявил о покупке австрийской Frauscher Sensor Technology Group (Frauscher) у французской группы Delachaux. Стоимость сделки составила 675 млн евро. Она подлежит обычным условиям закрытия и одобрения регулирующими органами. Ожидается, что компания принесет выручку в размере около 145 млн евро в этом году.

Основанная в 1987 году Frauscher в том числе специализируется на выпуске систем для подсчета осей подвижного состава, включая путевые датчики обнаружения колес (на фото). Компания заявляет, что занимает 45% мирового рынка в этом сегменте. За все время она поставила более 350 тыс. датчиков в более 100 стран.

Мощности Frauscher позволяют ежегодно может выпускать до 50 тыс. датчиков. Филиалы компании со штатом свыше 600 человек расположены в 15 странах на 4 континентах.

Покупка была сделана после завершения приобретения подразделения инспекционного контроля у компании Evident за почти 1,8 млрд долл.

Источник: t.me, 09.07.2025

Цифровое преобразование британской железнодорожной легенды: высокоскоростные поезда HST становятся умнее

В Великобритании начались работы по оснащению легендарных высокоскоростных поездов HST (High Speed Train) цифровыми системами кабельной сигнализации – в год празднования 200-летия железных дорог это стало знаковым шагом в сторону будущего.

Всего 16 локомотивов Class 43 будут оборудованы системой ETCS (Европейская система управления движением поездов), в рамках масштабной цифровой программы East Coast Digital Programme (ECDP) стоимостью 1,4 миллиарда фунтов стерлингов. Цель программы – заменить традиционные путевые сигналы на постоянную передачу информации непосредственно в

кабину машиниста, что обеспечит более надёжную, экологичную и безопасную железную дорогу.

Кто участвует в программе?

– Четыре локомотива принадлежат компании RailAdventure, специализирующейся на грузовых перевозках и транспортировке подвижного состава.

– Ещё четыре эксплуатируются Locomotive Services Limited для частных чартерных поездок.

– Оставшиеся восемь находятся в лизинге у Colas Rail от компании Porterbrook и используются для управления инфраструктурой, включая знаменитый поезд измерений состояния путей – New Measurement Train (NMT).

Оснащение ETCS позволит этим локомотивам продолжать работу на East Coast Main Line (ECML) и других направлениях, где постепенно вводится цифровая сигнализация. Все 16 локомотивов планируется модернизировать к середине 2026 года.

Бен Мейсон, руководитель по чартерным и историческим перевозкам в рамках ECDP:

«В год двухсотлетия железных дорог мы гордимся тем, что готовим знаковые поезда прошлых десятилетий к работе на железной дороге нового поколения. Эти работы обеспечат надёжную и безопасную эксплуатацию Class 43 в будущем, сохраняя их востребованность в грузовых, инфраструктурных и чартерных перевозках».

Пол Мейнард, вице-президент Hitachi Rail:

«Оснащение легендарных InterCity 125 цифровым «мозгом» показывает, как прошлое и будущее могут сосуществовать на рельсах. Это продлевает срок службы поездов и делает их частью цифровой эры».

Кевин Уокер, управляющий директор RailAdventure:

«Мы гордимся тем, что участвуем в внедрении ETCS на линии ECML. После года испытаний с тестовыми поездами, возможность оснащения наших локомотивов – это последний необходимый шаг для полной цифровой готовности».

В рамках ECDP модернизация Class 43 символизирует то, как можно сочетать сохранение железнодорожного наследия с переходом к более умной, цифровой, устойчивой транспортной системе. Установка ETCS делает легендарные поезда не только технологичнее, но и даёт им вторую жизнь – на благо современных пассажиров и инфраструктурных нужд.

Источник: railtechnologymagazine.com, 17.07.2025

Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов

Внедрение системы ETCS в Бельгии отложено на два года

Федеральное правительство Бельгии подтвердило отсрочку в два года по срокам оборудования всех поездов на национальной сети бортовыми устройствами европейской системы управления движением поездов (ETCS). Первоначально срок был установлен на 14 декабря 2025 г., однако, по оценке правительства, вывод из обращения поездов без бортовых устройств ETCS после этого срока вызовет сокращение объема перевозок на 30%. Отсрочка может оказаться недостаточной для Национального общества железных дорог Франции (SNCF), которые эксплуатируют 15 высокоскоростных поездов TGV Réseau на маршрутах из Брюсселя в регионы на юге и западе Франции. SNCF решило не модернизировать эти поезда, поскольку планирует заменить их новыми поездами TGV M, оснащенными ETCS. Дедлайн по оборудованию системой ETCS также распространяется на операторов грузовых перевозок. По оценкам, только 78% грузовых локомотивов, которые в настоящее время работают в Бельгии, будут оснащены ETCS к концу этого года. Менеджер по инфраструктуре Infrabel ожидает, что вся бельгийская сеть будет оснащена ETCS к концу 2025 г., хотя в настоящее время покрытие составляет всего 83%.

Источник: International Railway Journal. – 2025. – № 7. – P. 11. (англ. яз.)

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Володин обратил внимание на недостаточную электрификацию железных дорог

Председатель Госдумы Вячеслав Володин обратил внимание на недостаточную электрификацию железных дорог, отметив, что на отдельных участках до сих пор ходят тепловозы и перецепка «добавляет два часа времени в пути».

«На участке железной дороги между Мичуринском и Ртищевым не могут ходить электрические поезда. Ходят тепловозы. И потеря в пути составляет два часа только для того, чтобы перецепить, подъехав к Ртищеву, электровоз на тепловоз, а затем, добравшись до Мичуринска, перецепить тепловоз на электровоз. Задача абсолютно линейная, простая, но как мы видим, на протяжении десятилетий остается нерешенной. Это бы сэкономило два часа в пути», – сказал он на пленарном заседании.

Володин добавил, что «меняются министры, но при этом проблема кочует от одного к другому».

«Огромные проекты реализуются, сверхдорогостоящие, но никто не хочет посчитать убытки от этих двух часов... Вот хотелось бы, учитывая, что в ходе наших обсуждений звучат и наказания, и поддержка, ну и, в том числе, наши надежды на то, что новый министр услышит депутатов, услышит те проблемы, которые люди через депутатов транслируют, и они решатся», – подчеркнул Володин.

Председатель ГД добавил, что одна из проблем заключается в том, что нужно электрифицировать железнодорожную дорогу между Мичуринском и Ртищевым.

«Это две соседние области, но если этот участок будет электрифицирован, это значит и те, кто добираются в Волгоградскую область, в Астраханскую, и движется на юг, на отдых, да и коренные жители порадуются и скажут только спасибо новому министру. Коллеги, поддерживаем такое решение? Ну и экономия от этого, и результат, он совершенно очевиден. Чем быстрее будут грузы доставлять, чем быстрее будут пассажиры добираться, понятно, что экономика от этого выигрывает. Вот у нас очень много таких небольших проблем, но если их начать решать, расширять эти вопросы, эффект будет очевиден", - заключил он.

Источник: prime.ru, 08.07.2025

В Китае представлена система питания бортовых датчиков от ветра и вибрации рельсов

Китайские учёные представили бортовую систему сбора энергии воздушных потоков и вибрации рельсов для энергоснабжения сенсоров, фиксирующих состояние грузового железнодорожного транспорта. Для подтверждения работоспособности системы группа учёных из Пекинского транспортного университета, Университета Шицзячжуан Тедао, а также компаний Beijing sunwise space technology и China Energy Investment Group Xinshuo Railway создала прототип и проверила его работу на испытательном стенде, представив результаты в журнале Energy.

Авторы указывают на недостаточность энергоснабжения автономных бортовых датчиков грузовых поездов за счёт исключительно энергии ветра, поскольку оно может прерываться в случае низких скоростей воздушных потоков или их переменчивости. В качестве дополнительного источника в их системе предлагается система сбора энергии вибрации рельсов.

Объединённая система состоит из устройств сбора энергии ветра и вибраций, модуля управления, сенсорного модуля и опорной конструкции. Улавливая создаваемые движением поезда воздушные потоки и вибрации, она преобразует полученную энергию переменного тока в стабильный постоянный ток, накапливаемый в энергетическом модуле.

В ходе эксперимента пиковая выходная мощность системы составила 40,87 мВт при скорости воздушного потока 10 м/с и 26,21 мВт при частоте вибрации 20 Гц с амплитудой 5 мм, указывается в публикации. При непрерывной работе накопитель полностью заряжается за 20 часов за счёт энергии ветра со скоростью 10 м/с и за 45 часов за счёт энергии вибрации с частотой 20 Гц и амплитудой 5 мм, одновременно поддерживая работу сенсорного модуля.

По результатам испытаний, заключают авторы, система продемонстрировала способность стабильно обеспечивать автономную работу датчиков в изменяющихся условиях и признана перспективной для применения на грузовом железнодорожном транспорте.

Источник: techzd.ru, 22.07.2025