



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ИНФРАСТРУКТУРА
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

№9/СЕНТЯБРЬ 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО	4
Глава Якутии призвал не откладывать строительство железной дороги до Магадана.....	4
«Синара – Транспортные Машины» (СТМ) расширяет сотрудничество с вузами по направлению путевой техники.....	5
Раскрыты подробности строительства нового моста между Россией и Китаем.....	5
Провозная мощность строящейся Тихоокеанской железной дороги в дальнейшем может быть увеличена в 1,7 раза, до 50 млн т.....	6
Осенью пройдут испытания инновационных стрелочных переводов	7
В ЕАО построят три путепровода через Транссибирскую магистраль	7
РЖД планируют восстановить один из самых опасных мостов в мире	8
СТМ разрабатывает электробалластер ЭЛБ-4.....	9
Vossloh заключила два контракта с DB на обслуживание путей	10
Что Vossloh представит на InnoTrans 2024	11
Определены исполнители контракта реконструкции участка Мадрид – Сарагоса.....	11
Поезд компании Vossloh за месяц заменил более 100 километров рельсов	12
Network Rail начинает в Шотландии кампанию по очистке рельсов от листвы.....	13
Network Rail: ремонт исторического виадука продлит его эксплуатацию на 180 лет	14
«Вильма» и «Ольга» начинают работу в Бреннерском базисном тоннеле.....	15
Движение в Готардском базисном тоннеле полностью восстановлено	16
Индия: одобрены проекты строительства восьми железных дорог	16
Индия: на ВСМ Мумбаи – Ахмадабад построен десятый мост из 24 по проекту.....	17
Протяженность сети железных дорог Китая достигла 160 тыс. километров.....	17
Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов	18
Адаптация изношенной инфраструктуры к вызовам будущего: решение проблемы вымывания балласта с помощью армирования горной породы	18
Сокращение выбросов углерода: фрикционный зажим для замены балансира опорной части пролетного строения моста городской железной дороги в Сингапуре	19
АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА И СВЯЗЬ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	20
Беспилотные поезда дальнего следования могут появиться на российских железных дорогах в 2030 году.....	20
Первый в России беспилотный трамвай курсирует по Москве в тестовом режиме почти 4 месяца	20
Централизация микропроцессорного типа впервые применена на Сахалине	21
РЖД первыми в мире запустили в эксплуатацию пассажирский поезд с уровнем автоматизации УАЗ.....	22
Для Познани разработают систему автономного трамвая	23
В Гамбурге продвигается проект создания автоматизированной линии метро	23

Крупнейшую в Европе систему СЦБ для сетей метро и трамваев модернизируют Ruhrbahn и Siemens Mobility	24
Siemens внедрит крупнейшую в Европе МПЦ для облегченного рельсового транспорта.....	25
В Великобритании прошли динамические испытания ETCS уровня 2	25
Network Rail снижает плату за доступ к инфраструктуре для новых грузопотоков	26
Stadler: рекордный портфель заказов и рост бизнеса ЖАТ	27
Alstom покажет в Нидерландах испытательную лабораторию ЖАТ	27
Stadler планирует внедрить беспилотное движение трамвай-поездов в депо в Швейцарии.....	28
Knorr-Bremse закрыла сделку по покупке у Alstom бизнеса ЖАТ в Северной Америке.....	28
RailPulse внедрило облачную платформу с данными телеметрии грузовых вагонов.....	29
Hitachi Rail внедрит СВТС на основе 5G в метро Нью-Йорка и Гонконга	30
На шведской рудовозной линии пустили систему ETCS.....	31
Hitachi Rail внедрит систему ETCS на новой линии в Словении.....	31
ЃD наращивают оснащение подвижного состава устройствами ETCS.....	32
ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	32
На ДВЖД увеличат перевозки на электровозной тяге	32
Электрификация БАМа: влияние на локомотивы.....	33
Власти Приморья предлагают электрифицировать железнодорожный участок Барановский – Хасан	34
Около 35 млн кВт/ч электроэнергии вернули в контактную сеть МЦК с начала года.....	35
JR Central намерена устанавливать изоляторы контактной сети с защитным покрытием.....	36
Индия заняла второе место по уровню электрификации железных дорог сети	36
Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов	37
Изучение технологической инновационной системы топливных элементов: взаимодействие технологий в секторе мобильности.....	37

ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Глава Якутии призвал не откладывать строительство железной дороги до Магадана

Железная дорога от Якутска до Магадана позволит России вывести грузооборот на Тихоокеанское побережье. Об этом сообщила пресс-служба главы Якутии Айсена Николаева.

«Надо поддерживать строительство частных железных дорог там, где есть перспективы. Но в целом, считаю, что стране сегодня нужно думать о продолжении строительства железной дороги от Якутска до Магадана. Это вопрос, который не надо откладывать в долгий ящик. Это не тупиковая дорога. Она позволит стране вывести грузооборот на Тихоокеанское побережье», – цитирует пресс-служба Николаева.

По его словам, проект позволит вовлечь в оборот 140 месторождений золота, серебра, цинка, запасы которых оцениваются в 5,2 трлн рублей, что сделает железнодорожное сообщение быстро окупаемым. Промышленное развитие территорий на основе освоения минерально-сырьевых ресурсов в зоне тяготения железнодорожной линии обеспечит загрузку до 24 млн тонн грузов в год в обоих направлениях к 2045 году, что радикально повысит эффективность использования железнодорожной линии Беркакит – Томмот – Якутск.

Николаев отметил, что в новых геополитических реалиях состояние транспортного и энергетического каркаса Дальнего Востока России является тормозом поступательного развития экономики региона. По его словам, мост через реку Лену является ключевым проектом, связующим пространства Восточной Сибири и Дальнего Востока, который соединит в единый транспортный узел три федеральные автодороги, пять региональных автодорог, Амуро-Якутскую железнодорожную магистраль.

«Поворот на восток означает, что на восточном побережье страны от Магадана до Владивостока и в Восточной части Севморпути должно строиться больше морских портов и автомобильных и железных дорог к ним. Важнейшая задача обеспечения транспортной связности страны – это круглогодичный сквозной проезд из городов Восточной Сибири через территории Якутии и Магаданской области с выходом на Охотское море», – добавил он.

Источник: tass.ru, 03.09.2024

«Синара – Транспортные Машины» (СТМ) расширяет сотрудничество с вузами по направлению путевой техники

28 августа на форуме «Технопром» входящий в холдинг Калужский завод «Ремпутьмаш» подписал соглашения о сотрудничестве с Нижегородским государственным техническим университетом (НГТУ) и Центром содействия научно-образовательной деятельности Нижегородского НОЦ.

НГТУ должен присоединиться к консорциуму «Развитие российского транспортного машиностроения», созданному Группой Синара в 2023 году. В составе консорциума над проектами инновационной техники также работают УрФУ, УрГУПС, СГУПС и ДВГУПС. В свою очередь с Нижегородским НОЦ в СТМ планируют расширять обмен опытом и проводить совместные мероприятия.

Сейчас НГТУ уже активно участвует в работе по повышению суверенизации щебнеочистительных машин ЩОМ-1400, выпускаемых СТМ в Калуге. «Согласованы планы по созданию отечественных гидромоторов, которые будут использоваться при производстве ЩОМ-1400», – указано в сообщении компании.

Актуальность привлечения научных кадров и начинающих инженеров для СТМ обусловлена масштабной программой вывода на рынок инновационной путевой техники. Например, в работе также находятся сложные путевые машины нового поколения – рельсошлифовальные поезда РШП 2.0 и выправочно-подбивочно-рихтовочные машины ПМА-3.

СТМ является одним из крупнейших производителей путевой техники в мире. В отчете эмитента по итогам 2023 года холдинг указывал, что он занимает 56% российского рынка путевых машин, оборудования и специализированных вагонов для путевого хозяйства. Портфолио путевого дивизиона СТМ включает более 70 видов техники.

Источник: sinaratm.ru, 28.08.2024

Раскрыты подробности строительства нового моста между Россией и Китаем

Железнодорожный мост между Амурской областью и уездом Мохэ в Китае собираются построить на частные средства. Подробности строительства нового сооружения для переправы раскрыл зампред правительства российского региона Павел Пузанов в ходе Восточного экономического форума (ВЭФ), пишет ТАСС.

Замглавы правительства Амурской области отметил, что реализацию проекта в районе российского села Джалинда и китайского уезда Мохэ обсуждают уже два года.

«По итогам работы с китайскими партнерами сделано заключение о технической возможности и экономической целесообразности реализации проекта. Сейчас по поручению правительства страны работаем с Минтрансом России, ОАО «РЖД», коллегами из Якутии по выбору оптимальной модели его реализации, в том числе в рамках государственно-частного партнерства», – пояснил Пузанов.

В создании моста между Россией и Китаем заинтересованы не только инвесторы, работающие в северных районах Амурской области, но и ближайшие регионы – Республика Саха и Забайкальский край. Специалисты уже определились, где будет располагаться створ, и обсудили основные технические характеристики моста. По прогнозам, грузопоток в этом направлении будет достигать 20 миллионов тонн.

В июне 2022 года был открыт первый автомобильный мост между Россией и Китаем. Он проходит через реку Амур и связывает Благовещенск с городом Хэйхэ.

Источник: lenta.ru, 03.09.2024

Провозная мощность строящейся Тихоокеанской железной дороги в дальнейшем может быть увеличена в 1,7 раза, до 50 млн т

Провозная мощность частной железнодорожной ветки Эльга-Чумикан (Тихоокеанская железная дорога - ИФ) в перспективе может вырасти в 1,7 раза, сообщил первый замминистра транспорта РФ Валентин Иванов.

«Кроме тех мероприятий, которые реализуются сейчас ОАО «РЖД» (увеличение мощностей Восточного полигона – ИФ), кроме того, что сейчас строит в рамках контракта под ключ с финансированием «Бамтоннельстрой-Мост» (МОЕХ: BTST) (объекты на Восточном полигоне РЖД – ИФ), еще реализуется частными инвесторами линия железнодорожная Эльга – Чумикан – в стадии завершения. Сейчас происходит соединение, на самом деле с двух сторон строят очень активно. Мощность линии – это 30 млн тонн, с дальнейшей перспективой еще увеличения до 50 млн тонн, она нацелена на перевозки угольной продукции в направлении азиатско-тихоокеанского бассейна», – сказал он, выступая в среду на логистической сессии в рамках ВЭФ-2024.

Строительством Тихоокеанской железной дороги занимается компания «Эльгауголь» для вывоза угля с месторождения через собственный порт

«Эльга» на берегу Охотского моря, который компания также строит сама, его мощность 30 млн тонн. Железнодорожная ветка свяжет терминал на побережье Охотского моря с Эльгинским угольным месторождением.

«Эльгауголь» начала строить железную дорогу в 2022 г. Ранее сообщалось, что компания рассчитывает запустить железнодорожную ветку и порт к концу 2024 г.

Эльгинское месторождение – крупнейшее в России и одно из крупнейших в мире месторождений коксующегося угля, его запасы составляют около 2,2 млрд тонн по стандартам JORC. В 2023 году холдинг «Эльгауголь» на всех своих активах увеличил добычу угля на 30%, до 26 млн тонн, планирует выйти на 45 млн тонн угля в 2024 г.

Источник: intererfax.ru, 03.09.2024

Осенью пройдут испытания инновационных стрелочных переводов

В августе в Новосибирске прошли предварительные испытания стрелочных переводов с непрерывной поверхностью катания марок крестовин 1/11 и 1/13. Уже осенью эксплуатационные испытания будут организованы на экспериментальном кольце АО «ВНИИЖТ» в Щербинке.

Их применение позволит сократить расходы на содержание, увеличить сроки службы комплектов, уменьшить величины динамических сил и ускорений в системе «колесо-рельс».

В конструкции таких переводов применяются крестовины, в которых отсутствует разрыв рельсовой колеи в зоне перехода колес с сердечника крестовины на ее усовики и обратно, сообщает ОПЖТ.

Как ожидается, использование новинки позволит сократить эксплуатационные расходы, в том числе за счет минимизации износа при прохождении поездов.

Источник: rzd-partner.ru, 27.08.2024

В ЕАО построят три путепровода через Транссибирскую магистраль

Строительство трех путепроводов через Транссибирскую магистраль и моста через реку Икуру на территории Еврейской автономной области (ЕАО) утверждено правительством РФ. Проект будет реализован по концессионному соглашению, которое заключат до конца года, сообщается в телеграм-канале регионального правительства, передает ТАСС.

«Правительственной комиссией под председательством полномочного представителя президента РФ в ДФО Юрия Трутнева утверждено строительство трех путепроводов, одного моста и более 9 км дороги. Проект важен для развития региона и, как следствие, повышения комфортности проживания на территории. В связи с увеличивающейся нагрузкой на мостовой переход Нижнеленинское – Тунцзян необходимо возведение дополнительных объектов транспортной инфраструктуры. В проект включены: реконструкция участка трассы Биробиджан – Унгун – Ленинское протяженностью более 9 км, строительство автомобильного моста через реку Икуру, строительство трех путепроводов через Транссибирскую магистраль», – говорится в сообщении.

Путепроводы будут расположены на участках Биробиджан-1 – Икура, Биробиджан-1 – Биробиджан-2 через Ленинскую железнодорожную ветку и в районе Советской улицы в селе Птичник. «Нагрузка на трансграничный мостовой переход возрастает. Уже сегодня на железнодорожном переезде на время прохождения поездов фиксируются заторы. В дальнейшем часть Биробиджана и Биробиджанский район окажутся запертыми, движение пассажирского автотранспорта и машин экстренных служб может быть затруднено», – приводятся в сообщении слова главы региона Ростислава Гольдштейна.

На строительство объектов транспортной инфраструктуры необходимо более 18,9 млрд рублей. Большая часть этих средств – 17,1 млрд рублей – поступит из федерального бюджета.

Источник: rzd-partner.ru, 27.08.2024

РЖД планируют восстановить один из самых опасных мостов в мире

Мост через реку Витим, который находится рядом с поселком Куанда в Каларском округе Забайкальского края и считается одним из самых опасных мостов в мире, планируют восстановить силами компании РЖД, сообщил во время круглого стола «Герои. Победы. Будущее» глава округа Владимир Устюжанин.

Мост через Витим построили в начале 80-х годов прошлого века как временный на время строительства железнодорожного моста на БАМ. Мост не вводили в эксплуатацию, поэтому обслуживанием занимались только местные жители. Длина – полкилометра, а ширина почти полностью соответствует колесной базе автомобиля. Бревна лежат просто на металлической основе. Французский журнал в 2016 году включил Куандинский мост в топ-10 самых опасных дорог мира, в том же году по решению суда по нему запретили ездить.

А в 2018 году две опоры моста были разрушены ледоходом. Спустя год житель Бурятии проехал по мосту, заявив, что местные продолжают пользоваться переправой. Стоимость строительства нового моста власти оценили в 1,5 миллиарда рублей. Блогер Алексей Демидов (DEMIDOV) в январе выпустил видео про мост через реку Витим, связывающий Забайкалье с Бурятией, проезд по которому считается одним из самых опасных в мире. Видео за 4 дня набрало на YouTube 1,5 миллиона просмотров.

Глава округа уточнил, что восстановление будет проходить в течение 5 лет. От компании РЖД поступило предложение о том, что они будут использовать дорогу-дублер БАМа для своих нужд, в том числе для подвоза материалов для строительства Кодарского тоннеля, а взамен восстановят мосты и будут содержать дорогу, пока не закончат строительство.

Кодарский железнодорожный тоннель соединяет поселок Витим в Бурятии и село Новая Чара в Забайкалье. Это самый высокогорный из всех тоннелей БАМа, проходит по одноименному горному хребту. Его начали строить еще в 1980-х годах, однако во время строительства был ряд нарушений, что привело к обвалу. В 1984 году построили временный обход через Кодарский перевал. В феврале 2024 года компания РЖД заявила, что планирует достроить тоннель до 2030 года.

В. Устюжанин уточнил, что от Новой Чары до Куанды 160 километров, на участке 25 мостов.

Источник: Chita.ru, 27.08.2024

СТМ разрабатывает электробалластер ЭЛБ-4

Синара – Транспортные машины работает над созданием электробалластера ЭЛБ-4 из российских комплектующих. Первые три машины планируется поставить в Казахстан в мае 2025 года. Об этом сообщил генеральный директор Торгового дома СТМ Антон Зубихин.



Рис. 1. Электробалластер ЭЛБ-4

«Сегодня мы погружены в процесс создания электробалластера ЭЛБ-4. Это будет новая машина, полностью состоящая из российских комплектующих. Три электробалластера должны быть готовы и отгружены в Казахстан уже в мае 2025 года», – рассказал Антон Зубихин.

В рамках контракта на поставку путевой техники СТМ уже поставила в Казахстан четыре укладочных крана УК 25/25 и восемь моторных платформ МПК. В сентябре они введены в эксплуатацию.

Повышенный спрос на путевую технику в Казахстане связан с масштабным строительством железных дорог общей протяжённостью свыше 1000 км. По данным Казахстан темир жолы, на строительных площадках в разных регионах страны задействовано одновременно свыше 1300 единиц техники.

Источник: t.me, 15.09.2024

Vossloh заключила два контракта с DB на обслуживание путей

Vossloh заключила контракт с DB InfraGO AG (дочерняя компания Deutsche Bahn, DB) на оказание услуг высокоскоростного шлифования 13 тыс. км путей с опционом на двухлетнее продление контракта. Дополнительное соглашение на срок от четырех до шести лет предполагает услуги по корректирующему фрезерованию рельсов и стрелочных переводов. Общая стоимость двух контрактов составила около 100 млн евро.

В рамках первого контракта будут проводиться профилактические шлифовальные работы по устранению дефектов рельсов и предотвращению появления повреждений полотна. За основу будет взята обработка полотна проводимая рельсошлифовальным поездом HSG-city на скорости до 80 км/ч по запатентованной Vossloh технологии высокоскоростного шлифования (High Speed Grinding, HSG).

Благодаря высокой рабочей скорости, поезд будет работать в ночное время, встраиваясь в график движения на сети. Шлифовальные работы будут проводиться на наиболее загруженных участках.

Второе соглашение на срок до шести лет включает работы по фрезерованию рельсов и стрелочных переводов для устранения дефектов большой глубины. Vossloh сообщает, что для обработки полотна будет использоваться рельсофрезерная машина VTM-compact, уже используемая на путях DB. Отличительной особенностью VTM-compact является способность самостоятельно преодолевать небольшие расстояния на скорости до 3 км/ч.

VTM-compact способна работать на колеях любой ширины и на любом основании.

В декабре 2023 года Vossloh и DB Netz AG (входит в DB) успешно завершили реализацию контракта по техническому обслуживанию 12 тыс. км путей с применением технологии HSG.

В августе 2024 года Vossloh сообщила, что представит на выставке InnoTrans 2024 высокоскоростной шлифовальный поезд нового поколения HSG-2, способный работать на скорости 80 км/ч на участках пути протяженностью до 60 км, встраиваясь в график движения других поездов и не превышая уровень шума в 10 децибел.

Источник: techzd.ru, 17.09.2024

Что Vossloh представит на InnoTrans 2024

На выставке InnoTrans 2024 группа Vossloh презентует свои новые разработки в области обслуживания железнодорожной инфраструктуры:

- аппарат мониторинга и диагностики рельсовых путей SoniQ Rail Explorer, который использует девять датчиков для проверки рельсов под разными углами на скорости 5 км/ч;
- высокоскоростной шлифовальный HSG-2, способный работать на скорости 80 км/ч на участках пути протяженностью до 60 км, встраиваясь в график движения других поездов и не превышая уровень шума в 10 децибел;
- цифровую платформу Vossloh connect, объединяющую системы мониторинга стрелочных переводов, подвижного состава, кибербезопасности железных дорог и оптимизации процессов управления железнодорожной инфраструктурой.

Источник: t.me, 27.08.2024

Определены исполнители контракта реконструкции участка Мадрид – Сарагоса

Оператор инфраструктуры железных дорог Испании ADIF выбрал исполнителей контрактов на реконструкцию участков линии колеи 1668 мм Сарагоса – Мадрид для организации сервиса перевозки автомобильных полуприцепов на платформах Autopista Ferroviaria (AF) в коридоре Сарагоса – Альхесирас (крупнейший порт юга Испании на побережье Гибралтарского пролива). Инвестиции в объеме 78 млн евро обеспечат выполнение работ в

провинциях Мадрид, Гвадалахара, Сория и Сарагоса на линиях с 26 тоннелями и 40 мостовыми сооружениями.

Компаниям Ventas Convensa, Ferrovial Construcción, Vías y Construcciones и Agrupación Guinovart Obras y Servicios Hispania предстоит увеличить габарит тоннелей и мостов, обновить путевую инфраструктуру с заменой рельсов, шпал и балласта, а также выполнить работы по дренажированию и электроснабжению на линии Альхесирас – Санта-Мария-де-Уэрта. Реконструкция участка Санта-Мария-де-Уэрта – Сарагоса поручена компании Tecsа Empresa Constructora y Dragados.

Планируется, что через Сарагосу ежедневно будут курсировать шесть пар поездов в сообщении с Альхесирасом, а также с портами Севильи и Андалусии, в том числе с грузами для Марокко и Канарских островов. Ежедневно планируется перевозить по железной дороге около 360 полуприцепов, тем самым исключив 360 тыс. км пробега большегрузных автомобилей.

Сервис AF будет также распространен на линии Сарагоса – Лерида – Таррагона, что позволит соединить основные центры производства и потребления – Мадрид и Барселону. Это одна из самых востребованных грузовых магистралей на сети железных дорог Испании с интенсивностью движения более 100 пар поездов в неделю.

Источник: zdmira.com, 28.08.2024

Поезд компании Vossloh за месяц заменил более 100 километров рельсов

Построенный компанией Vossloh поезд для замены рельсов, работавший совместно с поездами для их транспортировки, показал высокую производительность и эффективность в ходе реконструкции интенсивно используемой высокоскоростной линии Кёльн – Рейн/Майн (рис. 2). В течение одного месяца с его помощью было заменено более 100 км рельсов. Технологический процесс включал стыковую сварку оплавлением с использованием специальной машины, выгрузку новых рельсов и погрузку замененных.



Рис. 2. Поезд для замены рельсов компании Vossloh

За счет высокой скорости выполнения работ, достигавшей 4000 м пути за смену, затраты времени на замену рельсов и продолжительность закрытия линии для движения поездов были сокращены до минимума. Реконструкцию одной из наиболее важных высокоскоростных линий в Германии, по которой курсируют 120 поездов ICE в день, удалось провести в рекордные сроки.

Поезд компании Vossloh неоднократно показывал свои высокие характеристики и за пределами Германии, в частности в Швеции, в ходе устранения повреждений пути на интенсивно используемой линии Malmbanan после двух сходов с рельсов. Несмотря на неблагоприятные погодные условия, поврежденные рельсы были заменены максимально быстро, что позволило возобновить перевозки руды из шахт, расположенных на севере страны.

Источник: zdmira.com, 02.09.2024

Network Rail начинает в Шотландии кампанию по очистке рельсов от листвы

Оператор инфраструктуры железных дорог Великобритании – компания Network Rail выделяет 7 млн ф. ст. на финансирование традиционной осенней кампании по очистке рельсов от опавшей листвы в шотландском регионе. Такие мероприятия в самом северном регионе из пяти, обслуживаемых Network Rail, необходимы для соблюдения графика движения пассажирских и грузовых поездов. Этой осенью в работах задействованы семь специализированных поездов, 18 бригад, а также, в опытный порядок, дроны для оценки степени загрязнения рельсов в зонах с высоким риском.

Специализированные поезда применяют технологию очистки рельсов струей воды под высоким давлением, после чего на их поверхность наносят гель, содержащий песок (рис. 3). С 16 сентября по 6 декабря такие поезда

выполняют пробег более 130 тыс. км. Пешие бригады используют гидрофобный песок. Кроме того, таким же песком Network Rail снабдит поезда серии 334 для проведения испытаний метода на нескольких маршрутах.



Рис. 3. Специализированный поезд для очистки пути от листьев

На линиях West Highland и Баллок – Далреоч будут работать два автомобиля на комбинированном ходу, оснащенные оборудованием для очистки и обработки рельсов. Кроме того, Network Rail арендовала несколько портативных трибометров у компании Rivelin Rail для оценки условий трения в осенний период.

Источник: zdmira.com, 05.09.2024

Network Rail: ремонт исторического виадука продлит его эксплуатацию на 180 лет

Оператор инфраструктуры британских железных дорог Network Rail выполняет программу ремонта исторического виадука долины Уз, открытого в 1841 г. Облицованный кирпичом каменный арочный виадук находится на интенсивно используемой линии Лондон – Брайтон, по которой ежедневно проходят 20 пассажирских поездов помимо грузовых (рис. 4). Объем пассажирских перевозок приближается к 17 млн чел. в год, или 52 тыс. чел. в типичный будний день.



Рис. 4. Исторический виадук долины Уз

Этот один из самых элегантных в стране объектов железнодорожной инфраструктуры высотой 29 м, длиной 450 м с 37 арками является объектом исторического наследия, что предъявляет особые требования к программе ремонта. На первом этапе персонал Network Rail и привлеченные профессиональные каменщики выполняют ремонт восьми арок. Для этого потребуется 2600 кирпичей ручной работы местных мастеров и 40 т каменного материала, доставленного из каменоломни на западе Франции. Программа включает также обновление парапетов, дренажной системы и ряд других мероприятий, направленных на повышение безопасности перевозок и продление срока службы сооружения на следующие 180 лет.

Источник: zdmira.com, 09.09.2024

«Вильма» и «Ольга» начинают работу в Бреннерском базисном тоннеле

Последние два тоннелепроходческих комплекса из девяти задействованных на проходке Бреннерского базисного тоннеля – «Вильма» и «Ольга» начали работу на австрийском участке Н53 Пфонс – Бреннер. Им предстоит пройти восточный и западный тоннели длиной приблизительно по 7,5 км каждый. Обе машины с режущими головками диаметром 10,37 м будут вести проходку в направлении на Инсбрук. В противоположном, южном направлении применяется буровзрывной метод.

На участке Н53 Пфонс – Бреннер ограниченность доступного пространства не позволяет наладить изготовление тубингов для облицовки стен тоннеля на месте, как это было организовано на стройплощадке соседнего участка Н41 Зилль – Пфонс. Железобетонные элементы доставляют с завода компании Мах Bögl в Баварии по железной дороге, что дает возможность отказаться от 40 тыс. автомобильных рейсов, минимизируя влияние на

окружающую среду. Первые тьюбинги доставили в июле 2024 г. Всего на этом участке потребуется 54 тыс. элементов обделки.

Источник: zdmira.com, 23.09.2024

Движение в Готардском базисном тоннеле полностью восстановлено

Федеральные железные дороги Швейцарии (SBB) 2 сентября 2024 г. восстановили в полном объеме движение в самом протяженном в мире Готардском базисном тоннеле длиной 57 км. Западная труба тоннеля была закрыта более года после того, как 10 августа 2024 г. в ней произошел сход 16 вагонов грузового поезда, следовавшего из Италии. В результате схода потребовались ремонт 8 км пути на жестком основании, восстановление съезда между западной и восточной трубами, а также замена противопожарных ворот, разделяющих обе трубы.

Движение грузовых поездов в западной трубе тоннеля в опытном режиме открыли после испытательных поездок в середине августа 2024 г.

Теперь пассажирские поезда вновь курсируют по тоннелю в обе стороны с получасовым интервалом, увеличены также размеры движения грузовых поездов. Тем не менее, примерно 20% грузовых поездов все еще пропускают по обходному маршруту.

Готардский базисный тоннель, открытый в 2016 г., играет ключевую роль в трансальпийских перевозках через территорию Швейцарии.

Источник: zdmira.com, 03.09.2024

Индия: одобрены проекты строительства восьми железных дорог

Комитет Кабинета министров Индии по экономическим вопросам одобрил восемь проектов железнодорожного строительства, направленных на улучшение связности в пассажирских и грузовых перевозках, сокращение логистических затрат, выбросов углекислого газа и снижение зависимости от импорта нефтепродуктов.

Восемь линий предложено построить в 14 округах семи штатов, они увеличат протяженность железных дорог страны на величину до 900 км. Предусмотрено строительство 64 станций, доступных для 400 тыс. чел.

Эти проекты направлены на привлечение дополнительно 143 млн т грузов в год, включая продукцию сельского хозяйства, минеральные удобрения, уголь, строительные материалы, контейнеры и др. Железнодорожное сообщение

с храмово-монастырским пещерным комплексом Аджанта, признанным ЮНЕСКО объектом всемирного наследия, также должно способствовать росту туристического потока.

Суммарная стоимость восьми новых линий оценивается в 246 млрд рупий (около 2,99 млрд долл. США), реализовать проекты прогнозируется к 2030-2031 гг.

Источник: zdmira.com, 26.08.2024

Индия: на ВСМ Мумбаи – Ахмадабад построен десятый мост из 24 по проекту

Корпорация National High Speed Rail (NHSRCL) сообщила о завершении строительства моста длиной 280 м через реку Ватрак на участке Ананд – Ахмадабад. Семь пролетных строений моста опираются на восемь опор диаметром от 3,5 до 4 м и высотой 9-16 м. Проект ВСМ Мумбаи – Ахмадабад длиной 508 км предусматривает сооружение участков пути на эстакадах общей протяженностью 465 км. Суммарная длина 24 мостов в речных долинах составит 9,82 км, тоннелей в горных районах – 5,22 км. По сообщению NHSRCL, завершено сооружение первого такого тоннеля длиной 350 м, начаты работы по строительству подводной части длиной 7 км протяженного 21-километрового тоннеля, который свяжет деловой и жилой район Мумбаи Бандра -Курла с населенным пунктом Шилфата, заключены контракты на весь объем строительных работ.

По заявлению министра путей сообщения Индии Ашвини Вайшнав, ВСМ будет готова к проведению опытных поездок в 2026 г., а коммерческие перевозки в штате Гуджарат начнутся в 2027 г. Поезда, курсирующие с максимальной скоростью 320 км/ч, будут выполнять рейсы между конечными станциями с 10 промежуточными остановками за 2 ч 58 мин по сравнению с приблизительно 5 ч в настоящее время.

Источник: zdmira.com, 26.08.2024

Протяженность сети железных дорог Китая достигла 160 тыс. километров

После ввода 13 сентября 2024 г. в эксплуатацию высокоскоростной линии длиной 94 км, соединившей город Мэйчжоу с уездом Лунчуань (провинция Гуандун), протяженность сети железных дорог Китая достигла 160 тыс. км, в том числе 46 тыс. км высокоскоростных, что усилило лидирующие позиции

Китая в мире по протяженности сети ВСМ с долей 70%. По состоянию на конец 2023 г. протяженность железных дорог Китая составляла 159 тыс. км, в том числе ВСМ – 45 тыс. км.

Начиная с 2012 г. железнодорожная инфраструктура Китая активно развивается, ежегодно вводится в эксплуатацию в среднем около 3000 км ВСМ. За прошедшие с тех пор годы общая протяженность сети железных дорог увеличилась на 64,2%, высокоскоростных линий – на 392,2%. Сеть ВСМ охватывает 96% крупных (с населением свыше 500 тыс. чел.) городов Китая, в том числе специальный административный район Гонконг. Расширение сети ВСМ позволило сократить время в пути между крупными агломерациями страны в среднем в 3 раза, что способствует промышленному и социальному развитию регионов, обслуживаемых такими линиями.

На ряде ВСМ, таких как Пекин – Гуанчжоу, Пекин – Ухань, поезда курсируют с максимальной скоростью 350 км/ч. Суммарная длина линий с допустимой скоростью движения 300-350 км/ч составляет 20 тыс. км (43%), а со скоростью 200-250 км/ч – 26 тыс. км (57%).

В Китае новые линии вводят в эксплуатацию преимущественно в конце года.

Источник: zdmira.com, 16.09.2024

Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов

Адаптация изношенной инфраструктуры к вызовам будущего: решение проблемы вымывания балласта с помощью армирования горной породы

Дождливый климат Великобритании с точки зрения железной дороги создает уникальную проблему защиты стареющей инфраструктуры от самой мощной силы природы – воды. Наводнения приводят к закрытию железных дорог, а в экстремальных случаях, когда происходит вымывание балласта, закрытие может длиться месяцами. Эта угроза усиливается с каждым годом из-за изменения климата, которое приводит к более частым интенсивным ливням и повышенному риску наводнений. Поэтому крайне важно адаптировать железные дороги для повышения их устойчивости к стихийным бедствиям. Одним из примеров модернизации железной дороги в зоне высокого риска наводнений является проект вблизи реки Монноу на границе Англии и Уэльса. Железная дорога здесь проходит от Ньюпорта до Шрусбери и далее в направлении Северного Уэльса и Манчестера. Поскольку это основной маршрут пассажирских и грузовых перевозок, соединяющий Южный и

Северный Уэльс, крайне важно, чтобы он оставался открытым. Однако линию часто приходилось закрывать зимой из-за наводнений, что приводило к множеству сбоев. Поэтому на данном участке был реализован проект по повышению устойчивости железной дороги, включающий проектирование и реализацию решения по армированию каменной породы для предотвращения вымывания балласта. За разработку, управление и реализацию проекта отвечал инфр-структурный оператор Network Rail.

Источник: Permanent Way Institution. – 2024. – Vol.142 – № 3 (July). – P.20-23 (англ. яз.)

Сокращение выбросов углерода: фрикционный зажим для замены балансира опорной части пролетного строения моста городской железной дороги в Сингапуре

Балансиры опорной части пролетного строения являются важными компонентами между мостовым полотном и опорной частью моста, принимая на себя динамику от теплового расширения и сжатия, а также подвижные временные нагрузки. Хотя существуют различные оценки срока их службы, существует общее мнение, что срок службы балансиров значительно короче, чем у пролета и опорной части моста. После завершения срока службы их необходимо заменить как можно скорее, чтобы обеспечить безопасность, удобство обслуживания и долговечность конструкций моста. В системе городской железной дороги Сингапура имеется более 16 тыс. балансиров на наземных опорах виадуков на линиях North-South Line (NSL) и East-West Line (EWL). Большинство из них расположены в полустыках с очень ограниченным доступом для осмотра и замены. Поскольку срок службы этих балансиров подходит к концу, а некоторые из них демонстрируют признаки износа, Управление наземного транспорта Сингапура (LTA) и SMRT Trains Ltd инициировали программу замены активов по состоянию для постепенной замены этих компонентов. Для проекта был применен метод с использованием фрикционного зажима вместо традиционного подхода. В этой статье обсуждается, как работает метод и каким образом он способствует значительному сокращению углеродного следа по сравнению с традиционным подходом.

Источник: Permanent Way Institution. – 2024. – Vol. 142 – № 3 (July). – P. 28-31 (англ. яз.)

АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА И СВЯЗЬ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Беспилотные поезда дальнего следования могут появиться на российских железных дорогах в 2030 году

Беспилотные поезда дальнего следования могут появиться на российских железных дорогах в 2030 г. Об этом сообщил глава РЖД Олег Белозеров на пленарной сессии «От цифровых решений лидеров к лидерству отрасли» в рамках Международного форума «Цифровая транспортация – 2024».

По словам Белозерова, через 8-10 лет можно будет сделать полностью беспилотный поезд, но человек все равно останется, поскольку «для обеспечения безопасности нужно сделать еще определенные действия по роботизации».

По его словам, первый поезд в автоматическом режиме уже в этом году поехал на МЦК. Единственное, что делает машинист, – открывает и закрывает двери. Искусственному интеллекту, пояснил Белозеров, еще предстоит научиться анализировать эти действия с помощью камер.

II Международный форум цифровых технологий в сфере транспорта и логистики «Цифровая транспортация – 2024» проходит в московском кластере «Ломоносов» 23-24 сентября. Форум организован ассоциацией «Цифровой транспорт и логистика» при поддержке Министерства транспорта РФ. Участникам форума представят последние достижения в области беспилотных автомобилей, искусственного интеллекта, космической связи и цифровых сервисов для пассажиров.

Источник: vedomosti.ru, 23.09.2024

Первый в России беспилотный трамвай курсирует по Москве в тестовом режиме почти 4 месяца

Максим Ликсутов рассказал, что за это время он проехал более 1,2 тыс. км. Чтобы обеспечить комфортную и безопасную поездку для пассажиров, в трамвае пока ограничили количество сидячих мест.

Тестовые поездки в городе с пассажирами начались в конце августа, когда Мэр Москвы дал старт второму этапу запуска беспилотного трамвая в столице. Первые поездки с пассажирами проходят успешно. Горожане уже успели оценить плавность хода, комфортные ускорение и торможение машины.

Беспилотный трамвай, как и любой другой, совершает также технические рейсы по городу без пассажиров. Безопасность всех участников дорожного движения – наш главный приоритет. Поэтому:

- водитель в кабине дополнительно контролирует действия трамвая;
- в салоне установлено оборудование, с помощью которого аналитики наблюдают за работой систем;
- трамвай строго соблюдает ПДД.

«Мэр Москвы Сергей Собянин дал старт второму этапу тестирования беспилотного трамвая в столице. За время испытаний машина ни разу не нарушила ПДД. Безопасное движение вагона по городу обеспечивают передовые технологии, а также дополнительный контроль со стороны водителя и аналитиков. В конце 2025 года трамвай полностью перейдет на беспилотный режим», – добавил Максим Ликсутов.

Источник: transport.mos.ru, 11.09.2024

Централизация микропроцессорного типа впервые применена на Сахалине

На островной магистрали новая система управления стрелками и сигналами обеспечит повышение интенсивности движения поездов.

Микропроцессорная централизация МПЦ-ЭЛ применена на разъездах Большая Елань и Луговое. Эти отдельные пункты расположены на участке Христофоровка – Южно-Сахалинск – Новоалександровка. В настоящее время на данном направлении развивается движение пригородных поездов.

В систему МПЦ-ЭЛ включено 7 объектов стрелочного управления и 17 светофоров, оборудованных современными светодиодными светооптическими системами.

Стоит сказать, значительный объем работ по обновлению парка устройств автоматики и телемеханики был проведен в 2000-2010 годах в рамках модернизации островной магистрали. В частности, внедрялась электрическая централизация типа ЭЦ-12-03. Работы затронули многие станции, такие как Томари, Вахрушев-Сахалинский, Тымовск и др., после чего все управление стало выполняться с поста ЭЦ одним дежурным по станции.

Источник: rzd-partner.ru, 09.09.2024

РЖД первыми в мире запустили в эксплуатацию пассажирский поезд с уровнем автоматизации УАЗ

29 августа на Московском центральном кольце (МЦК) в эксплуатацию с пассажирами был запущен поезд ЭС2Г-113 «Ласточка» (рис. 5).



Рис. 5. Поезд ЭС2Г-113 «Ласточка»

На поезде установлена автоматика от НИИАС, включающая систему технического зрения. Поезд самостоятельно осуществляет движение на основе работы ИИ, а машинист находится в кабине для контроля, открытия/закрытия дверей и перехвата управления у робота на случай экстренного реагирования. Такая автоматизация на незамкнутой железнодорожной системе реализована впервые в мире.

Подготовка к запуску шла несколько лет. Актуальность проекта обусловлена целью снизить интервал движения на МЦК до 3 минут. В прошлом году также впервые в мировой практике РЖД отработали дистанционное управление двумя поездами в общем потоке на МЦК (вошло в топ-10 мировых событий по версии ROLLINGSTOCK).

Испытания технологий полностью беспилотного уровня УА4 в РЖД планируют завершить до конца этого года.

Источник: interfax.ru, 29.08.2024

Для Познани разработают систему автономного трамвая

Технологический институт Лукасевича и городской оператор Познани будут совместно разрабатывать проект трамвая на автономном ходу. В настоящее время ведется подготовка к разработке системы управления движением трамвая. Испытания прототипа начнутся в 2025 году в городском депо Франово.

Целью проекта является разработка программного обеспечения на основе ИИ для системы обнаружения препятствий на пути следования трамвая. Фаза тестовых испытаний системы будет включать тестовые пуски трамвая в депо Франово и на городской сети длиной 14 км.

Также специалистами будут проведены мероприятия по виртуальному моделированию сценариев эксплуатации трамвая. Исследователи института разработают алгоритмы управления транспортным средством и систему помощи машинисту. Система автономного хода трамвая позволит поддерживать определенную скорость, останавливать подвижной состав у остановочных павильонов и реагировать на движение машин и пешеходов.

Проект автономной трамвайной системы ведется в рамках программы «Автономный транспорт», реализация которой осуществляется консорциумом из пяти институтов Исследовательского центра Лукасевича за счет средств гранта. Соответствующее соглашение было подписано 16 сентября 2024 года.

Источник: techzd.ru, 20.09.2024

В Гамбурге продвигается проект создания автоматизированной линии метро

Сенат Гамбурга 13 августа 2024 г. одобрил финансирование проекта стоимостью 1,5 млрд евро, предусматривающего создание участка второй очереди новой линии U5 метро. Его протяженность составит 2,3 км, строительство планируется начать в 2026 г., открытие намечено на 2035 г.

Линия U5 станет первой автоматизированной линией на метрополитене Гамбурга, ежедневно она сможет обслуживать до 270 тыс. пассажиров. Общая протяженность трех участков составит около 25 км с 23 станциями, в том числе с пересадками на другие линии метро и городской железной дороги Гамбурга. Строительство участка первой очереди Брамфельд – Сити-Норд длиной 5,8 км ведется с осени 2021 г. Его намечено вводить в эксплуатацию постепенно, с 2029 по 2033 г. Планируется сооружение участка третьей очереди длиной около 17 км.

Соотношение выгод и затрат по проекту линии U5 оценивается величиной 1,23, что позволяет рассчитывать на то, что до 75% расходов по ее строительству может быть покрыто из федеральных источников.

Оператор метрополитена и автобусных маршрутов Гамбурга Hamburger Hochbahn (ННА) заключил с компанией Alstom контракт на внедрение на линии U5 системы управления движением поездов по радиоканалу (CBTC) семейства Urbalis и поставку для нее четырехвагонных поездов серии DT6.

Источник: zdmira.com, 26.08.2024

Крупнейшую в Европе систему СЦБ для сетей метро и трамваев модернизируют Ruhrbahn и Siemens Mobility

Компании Siemens Mobility и Ruhrbahn GmbH подписали контракт стоимостью 180 млн евро на переоснащение устройств СЦБ в немецких городах Эссен и Мюльхайм-на-Руре. Работы по замене релейного оборудования на микропроцессорное будут проведены в пять этапов, и завершатся к 2031 году.

В рамках соглашения планируется полная замена устройств СЦБ 1970-х годов на цифровую систему контроля и безопасности Trackguard производства Siemens Mobility на Центральном вокзале Эссена, а также системах трамвая и метро. Одной из особенностей этого крупного проекта станет интеграция систем управления легкорельсовым транспортом региона Северный Рейн – Вестфалия. Шестьдесят процентов затрат на обновление стыковок будут профинансированы за счет средств муниципальной программы обновления железных дорог. Ожидается, что объем финансирования составит около 96 миллионов евро.

Кроме того, Siemens Mobility модернизирует систему управления движением на участке длиной 28 километров с 39 станциями. Система сигнализации будет оборудована светодиодами, система контроля целостности пути будет дополнена подсистемой подсчета осей.

Стоит отметить, что в российской системе железных дорог внедрение микропроцессорных систем управления началось более 20 лет назад, а Московский метрополитен уже успел заменить свою микропроцессорную систему на более новую.

Источник: techzd.ru, 06.09.2024

Siemens внедрит крупнейшую в Европе МПЦ для облегченного рельсового транспорта

Оператор общественного транспорта Ruhrbahn подписал с компанией Siemens Mobility контракт на обновление систем сигнализации на сети линий трамвая и метро, обслуживающей города Эссен и Мюльхайм в Германии. Завершить этот масштабный проект стоимостью 180 млн евро планируют в 2031 г.

В рамках проекта предусмотрена цифровизация части станции Эссен-Главный, обслуживающей облегченный рельсовый транспорт. Здесь расположены станционные пути, на которые прибывают метropоезда колеи 1435 мм и вагоны трамвая колеи 1000 мм. Часть путей в станционной зоне имеют совмещенную колею 1435/1000 мм. Это крупнейшая станция для облегченного рельсового транспорта в Европе.

Планируется замена пяти эксплуатируемых систем релейной централизации на станциях сети Ruhrbahn в Эссене и Мюльхайме на системы микропроцессорной централизации (МПЦ). Наряду с внедрением МПЦ компании Siemens предстоит заменить в зонах их действия общей протяженностью 28 км имеющиеся светофоры на светодиодные, установить системы счета осей и современные устройства безопасности вместо эксплуатируемых ныне магнитных напольных датчиков автостопа.

Летом 2024 г. оператору Ruhrbahn был передан первый трамвай, построенный испанской компанией CAF в рамках контракта от 2021 г. на поставку 51 вагона.

Источник: zdmira.com, 12.09.2024

В Великобритании прошли динамические испытания ETCS уровня 2

Network Rail – оператор инфраструктуры железных дорог Великобритании готовится к пуску европейской системы управления движением поездов ETCS уровня 2 на магистрали Восточного побережья и провел динамические испытания этой системы на электропоезде серии 387 и грузовом тепловозе серии 66. Электропоезд серии 387 эксплуатируется оператором Govia Thameslink Railway, тепловоз серии 66 принадлежит грузовому оператору DB Cargo UK.

Динамические испытания с весны 2024 г. проходили на полигоне Центра инноваций и развития (RIDC) оператора Network Rail. Теперь начнется опытная эксплуатация, в ходе которой должен быть накоплен безотказный нормативный

пробег, после чего первые в своих классах электропоезд и локомотив с бортовыми устройствами ETCS будут сертифицированы.

Сертификация позволит приступить к дооснащению ETCS всего подвижного состава этих серий. На электропоезде серии 387 для реализации функций ETCS используется бортовая аппаратура Atlas 3 производства Alstom, на тепловозе серии 66 – аппаратура Trainguard 200 компании Siemens.

Источник: zdmira.com, 27.08.2024

Network Rail снижает плату за доступ к инфраструктуре для новых грузопотоков

Network Rail – оператор инфраструктуры железных дорог Великобритании объявил о начале кампании по предоставлению скидки на оплату доступа к инфраструктуре для новых грузопотоков. В течение 6 мес скидка доступна любому оператору при единственном условии – предъявлении к перевозкам объемов грузов по новым направлениям. Размер скидки в зависимости от длины и загрузки поезда может составлять до 1000 ф. ст. на рейс туда и обратно.

По заявлению компании Network Rail, эта инициатива не окажет существенного влияния на ее финансовые результаты, но может быть полезной для операторов перевозок с небольшими размерами прибыли.

В Великобритании на государственном уровне поставлена задача к 2050 г. обеспечить по крайней мере 75%-ный рост грузовых железнодорожных перевозок. Администрация Great British Railways Transition Team (GBRTT) в 2023 г. провела опросы с целью оценки перспектив передачи грузопотоков на железные дороги. Большинство респондентов (86%) заявили о таких намерениях. Почти половина опрошенных (44%) имела предприятия (карьеры, заводы, мастерские и т. д.), расположенные недалеко от железных дорог, но не связанные с ними. Участники опросов из числа тех, что еще не пользуются услугами железнодорожного транспорта, к основным препятствиям относили недостаток пропускной способности сети (18%), стоимостной фактор (17%) и отсутствие связности (17%).

Инициатива Network Rail поможет операторам открыть новые маршруты грузовых перевозок.

Источник: zdmira.com, 29.08.2024

Stadler: рекордный портфель заказов и рост бизнеса ЖАТ

Компания Stadler в первом полугодии 2024 г. нарастила портфель заказов на 2,5 млрд евро до рекордной величины 26,8 млрд швейц. фр., но другие показатели оказались хуже, чем за аналогичный период годом ранее. В частности, валовая рентабельность сократилась до 11,9% против 12,1%, показатель EBIT составил 28,2 млн евро (в первом полугодии 2023 г. – 47,5 млн евро).

За 6 мес 2024 г. оборот в сегменте подвижного состава составил 1 млрд швейц. фр. (–3 % к первому полугодью 2023 г.), в сегменте сервиса и компонентов – 231,8 млн (+8 %), в сегменте ЖАТ – 42,3 млн (+60 %). Примечателен рост объема заказов в новом для Stadler сегменте ЖАТ, он достиг 169,6 млн швейц. фр. против 162,2 млн по состоянию на конец 2023 г.

По итогам 2024 г. Stadler рассчитывает выйти на оборот 3,5-3,7 млрд швейц. фр., в 2025 г. дойти до уровня 4,0-4,2 млрд, а в 2026 г. – до 5,0-5,5 млрд.

Источник: zdmira.com, 29.08.2024

Alstom покажет в Нидерландах испытательную лабораторию ЖАТ

Компания Alstom намерена в сентябре официально представить испытательную лабораторию систем управления движением поездов в Утрехте на открытии Дней железных дорог – Raildagen 2024. Это ежегодное мероприятие организует нидерландская отраслевая ассоциация Railforum. Участники Raildagen 2024 смогут посетить новую лабораторию и ознакомиться с инновациями в сфере ЖАТ (рис. 6).



Рис. 6. Испытательная лаборатория ЖАТ

Оборудование лаборатории позволяет моделировать разные системы сигнализации на конкретных объектах, например европейскую систему управления движением поездов ETCS на грузовой линии Betuwe, проходящей от Роттердама к границе с Германией, и магистрали Амстердам – Утрехт, систему управления движением поездов по радиоканалу метрополитена Амстердама или средства ЖАТ в метро Роттердама.

Источник: zdmira.com, 22.09.2024

Stadler планирует внедрить беспилотное движение трамвай-поездов в депо в Швейцарии

В строящемся депо узкоколейной железной дороги Waldenburgerbahn в Базеле планируется внедрение системы NOVA Pro GoA4 – Depot с управлением подвижным составом по радиоканалу CBTC.

На линии движение также будет автоматизировано до уровня GoA2 (автоматические разгон и торможение под контролем машиниста). Заявляется, что технология будет совместима с другими системами CBTC. Презентовать ее планируется на выставке Innotrans 2024 в Берлине.

Линия Waldenburgerbahn была полностью реконструирована в 2021-2022 годах с перекладкой сети с ширины колеи 750 мм на 1000 мм. В рамках данного проекта Stadler поставила 10 семисекционных трамвай-поездов Tramlink и системы СЦБ.

Схожая технология автоматизации движения трамваев была внедрена «Синара Алгоритм» (входит в «Синара – Транспортные Машины») в депо Таганрога. Над похожим проектом сейчас работает и чешская Skoda Group.

Источник: rollingstockworld.ru, 02.09.2024

Knorr-Bremse закрыла сделку по покупке у Alstom бизнеса ЖАТ в Северной Америке

Knorr-Bremse поглотила Alstom Signaling North America – североамериканское бизнес-подразделение компании Alstom, ориентированное на выпуск традиционных систем железнодорожной автоматики. Подразделение со штатом 800 сотрудников располагает двумя производственными предприятиями и несколькими инжиниринговыми центрами в шести крупных локациях. Договоренность с Alstom была достигнута в апреле 2024 г. Сделка стоимостью 630 млн евро позволит компании Knorr-Bremse выйти на

высокорентабельный и растущий рынок систем управления движением поездов.

Новое бизнес-подразделение KB Signaling компании Knorr-Bremse является ведущим поставщиком в пяти крупных сегментах североамериканского рынка ЖАТ, включая стационарные системы обеспечения безопасности и управления движением поездов, переездную сигнализацию, релейное оборудование, напольные устройства ЖАТ, бортовые устройства управления и контроля, средства мониторинга и анализа состояния технических систем. В среднесрочной перспективе Knorr-Bremse намерена вывести продукцию бизнес-подразделения KB Signaling на международный рынок, выступая в качестве партнера изготовителей поездов, строительных компаний и операторов железных дорог.

В подразделение KB Signaling будут интегрированы европейские бизнесы Knorr-Bremse, связанные с рынком ЖАТ.

Источник: zdmira.com, 02.09.2024

RailPulse внедрило облачную платформу с данными телеметрии грузовых вагонов

Партнерство RailPulse ввело в эксплуатацию облачную платформу, которая обеспечивает агрегирование и безопасное хранение данных о грузовых вагонах на железных дорогах Северной Америки (рис. 7). Данные доступны пользователям через web-портал и интерфейсы прикладного программирования (API).



Рис. 7. RailPulse внедрило облачную платформу с данными телеметрии грузовых вагонов

Платформа получает в оперативном режиме данные от разнообразных датчиков, определяющих местоположение, перемещения вагонов, наличие в них груза, положение стояночного тормоза, состояние дверей и разгрузочных

люков, ударные нагрузки и т. п. Таким образом, владельцы вагонов получают полную информацию о своем подвижном составе. Пользователи могут использовать данные для рассылки предупреждений, геофенсинга (фиксации нахождения вагонов в определенных зонах), управления парками подвижного состава и реализации других функций.

Платформа запущена после двух лет разработок, выполненных совместно участниками партнерства RailPulse и компаниями, поставляющими телематическое оборудование для грузовых вагонов.

Партнерство RailPulse образовано в 2020 г. В настоящее время в его состав входят четыре из шести крупнейших железных дорог Северной Америки, операторы малых железных дорог, вагоностроительные и лизинговые компании.

Источник: zdmira.com, 09.09.2024

Hitachi Rail внедрит СВТС на основе 5G в метро Нью-Йорка и Гонконга

Hitachi Rail заключила контракт на интеграцию системы сигнализации и связи (СВТС) с технологией 5G на линии Crosstown в метро Нью-Йорка и на станции скоростного метро в аэропорту Гонконга. Новая цифровая инфраструктура позволит увеличить пропускную способность сетей метрополитена и снизит затраты на обслуживание жизненного цикла поездов.

Цифровая сигнализация SelTrack СВТС производства Hitachi усовершенствует существующую систему связи «поезд-земля» на основе Wi-Fi и радио и дополнит ее специальной полосой 5G. Новая системы связи позволит в режиме реального времени передавать данные о поездах в центр управления, оптимизировать движение и техобслуживание подвижного состава. По утверждению производителя, модернизированная система позволит в будущем перейти на технологию 6G без реконструкции существующей инфраструктуры.

Помимо Hitachi, аналогичные разработки имеют и другие компании. В августе 2024 года Siemens объявила, что представит на выставке InnoTrans 2024 систему сигнализации Train2Cloud с подключением к сети 5G и беспилотной системой управления движением поезда GoA4 СВТС. В августе 2023 года Huawei сообщила, что поставит систему связи FRMCS на базе 5G для железных дорог Мозамбика.

Источник: mobileworldlive.com, 20.09.2024

На шведской рудовозной линии пустили систему ETCS

Шведская транспортная администрация Trafikverket 3 сентября 2024 г. ввела в эксплуатацию европейскую систему управления движением поездов ETCS уровня 2 на участке между Елливаре и Кируной рудовозной линии Malmbanan, соединяющей порты Лулео на Балтике и Нарвик на берегу Норвежского моря. В ближайшие месяцы зона действия ETCS будет расширена в том числе на саму станцию Елливаре. Завершить развертывание ETCS на всей линии Malmbanan протяженностью 473 км планируют в 2029 г.

Работы по внедрению ETCS на рудовозной линии с тяжеловесным движением начались в 2019 г. в сотрудничестве с компанией Bombardier Transportation (ныне входит в состав Alstom). В 2020 г. на линии была внедрена первая система микропроцессорной централизации. В марте 2021 г. с компанией Hitachi Rail был подписан контракт на развертывание ETCS на самом северном участке линии.

Источник: zdmira.com, 10.09.2024

Hitachi Rail внедрит систему ETCS на новой линии в Словении

Модернизация железной дороги Дивача – Копер длиной 27 км в Словении предусматривает строительство второй линии в дополнение к действующей однопутной магистрали. Компания Hitachi Rail совместно со своим давним местным партнером GN Holding оборудует новую линию системой ETCS уровня 1 и обновит устройства ЖАТ эксплуатируемой линии, в том числе систему микропроцессорной централизации и диспетчерской централизации. Работы будут выполнены по заказу госкомпании 2TDK, отвечающей за реализацию проекта сооружения новой линии.

Существующая магистраль Дивача – Копер протяженностью 50 км играет ключевую роль на железных дорогах Словении, соединяя порт Копер с Венгрией. Она входит в состав двух трансъевропейских коридоров. Удвоение числа путей на этой магистрали значительно увеличит ее пропускную способность и позволит нарастить долю железнодорожного транспорта в грузовых сообщениях с портом Копер.

Ранее Hitachi Rail оснастила существующую однопутную магистраль европейской системой управления движением поездов ETCS уровня 1, системами МПЦ, ДЦ и автоматизации диспетчерского управления ARAMIS Module D. Этот проект был завершён в 2015 г.

Hitachi Rail присутствует на рынке ЖАТ Словении с 2012 г., оборудовала 300 км путей системой ETCS уровня 1 и поставляет в страну также системы счета осей, светофоры и стрелочные электроприводы.

Источник: zdmira.com, 17.09.2024

ЃD наращивают оснащение подвижного состава устройствами ETCS

Железные дороги Чехии (ЃD) по состоянию на начало августа 2024 г. располагали 422 локомотивами и моторвагонными поездами, оборудованными бортовыми устройствами европейской системы управления движением поездов (ETCS). Обучение обращению с этой системой прошли 750 машинистов. До конца 2024 г. ЃD получают еще 44 единицы тягового подвижного состава с ETCS на борту и дооснастят этой системой еще 54 ед.

В настоящее время устройствами ETCS дооснащены, в частности, локомотивы серий 162 WTB, 362 и 362 WTB. Продолжаются работы по установке аппаратуры ETCS на локомотивы серии 750, дизель-поезда RegioSpider и RegioShark, электропоезда InterPanter (серия 660/661), RegioPanter (первого поколения) и CityElefant (серия 471). Весь новый тяговый подвижной состав поступает с бортовыми устройствами ETCS, смонтированными на заводах-изготовителях.

Финансирование внедрения ETCS на подвижном составе осуществляется в том числе за счет кредитов Европейского инвестиционного банка.

С 1 января 2025 г. ЃD рассчитывают перейти на использование ETCS в качестве исключительного средства сигнализации на некоторых линиях сети. Сейчас на ряде участков поезда с бортовыми устройствами ETCS и подготовленными машинистами курсируют под управлением этой системы.

Источник: zdmira.com, 02.09.2024

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

На ДВЖД увеличат перевозки на электровозной тяге

В рамках электрификации восточной линии БАМа первые электровозы по участку Волочаевка-2 – Комсомольск-на-Амуре должны пойти в 2025 году.

Ранее рассматривалась возможность использования на данном направлении электровозов серии ЗЭС5К «Ермак», которые участвуют в вождении поездов весом 7,1 тыс. т на Транссибе.

К настоящему времени на участке Волочаевка-2 – Комсомольск – Ванино подрядчик установил 12 тыс. опор под контактную сеть и высоковольтные линии к тяговым подстанциям. Работы проводятся при интенсивном движении поездов.

Инженерные конструкции устанавливаются на 62 участках ДВЖД в Хабаровском крае. Самые масштабные работы развернуты на ст. Комсомольск-Сортировочная, где предстоит электрифицировать 7 парков.

В дальнейшем от ст. Менгон до Комсомольска и от Комсомольска до Ванино будут установлены еще 12 тыс. опор контактной сети и смонтировано 1,3 тыс. км контактной подвески.

Участок Волочаевка-2 – Комсомольск-на-Амуре должен быть электрифицирован в 2025-м, а от Комсомольска до Ванино – в 2026 году.

Проект электрификации предполагает монтаж около 2 тыс. км подвески, постройку 18 тяговых подстанций, 15 дежурных пунктов контактной сети.

Источник: rzd-partner.ru, 12.09.2024

Электрификация БАМа: влияние на локомотивы

Президент России Владимир Путин на пленарном заседании ВЭФ обозначил целесообразность полной электрификации БАМа. «Коммерсантъ» в своей статье оценил дополнительные затраты свыше 660 млрд руб., однако собеседники издания в отрасли указали, что они будут еще выше.

Об электрификации

Полная электрификация БАМа не будет быстрой. По моей оценке, в лучшем случае она завершится в середине 2030-х годов. В настоящее время сроки стоят более далекие, но после предложения, озвученного главой государства, их могут сдвинуть влево.

Это довольно сложный и комплексный инфраструктурный проект. Он требует скоординированной работы по многим направлениям, в том числе по масштабному развитию электроэнергетического комплекса. Следует отметить, что электрификация БАМа даст наибольший эффект после запуска дублеров туннелей и расширения до двух путей на всей магистрали.

О переходе на электровозы

Для эффективной работы в сложных условиях БАМа с учетом трендов развития отрасли, скорее всего, потребуются новые модели электровозов. При организации создания новых моделей под БАМ целесообразно применять долгосрочные договоры, включая контракты будущей вещи.

Учитывая сроки полной электрификации БАМа, производители смогут наладить выпуск новых электровозов и расширить свои производственные мощности. Следует ожидать напряженную конкурентную борьбу за поставку электровозов на магистраль, благодаря которой РЖД сможет получить наиболее эффективные машины.

О тепловозах

С другой стороны, возникнет вопрос использования новых мощных тепловозов, созданных для условий БАМа, а также уже находящихся в разработке. Так, на Восточном полигоне уже работают около 120 тепловозов 3ТЭ25К2М и более 20 новых 3ТЭ28. Это новые современные мощные машины, и их повышенные эксплуатационные характеристики будут излишни на других полигонах сети. Более того, потребность в тепловозах остается высокой, и их будут продолжать поставлять.

Если говорить о новых локомотивах, то «Трансмашхолдинг» ведет разработку новой платформы тепловозов ТЭ30 под актуальные требования РЖД. Также Группа Синара работает над платформой ТЭ35: уже собирается первый локомотив, всего по контракту будущей вещи с РЖД ожидается поставка до 200 тепловозов 2ТЭ35А.

При планируемой электрификации важно сохранить эффективность инвестиций машиностроителей в создание тепловозов, РЖД – в их закупку, государства – в поддержку развития производств, в том числе дизельных двигателей. Для этого уместно еще на этапе проектирования перспективных моделей тепловозов закладывать их модернизацию для менее сложных условий эксплуатации.

Источник: t.me, 05.09.2024

Власти Приморья предлагают электрифицировать железнодорожный участок Барановский – Хасан

По мысли главы региона Олега Кожемяко, организация движения электропоездов будет способствовать росту туризма в Хасанском районе.

В этом районе реализуется проект по созданию федерального круглогодичного морского курорта в бухте Алеут на 0,5 млн туристов в год. Здесь от российского побережья до границы с КНР – менее 70 км. Через автомобильные, железнодорожные и морские пункты пропуска проходит международный транспортный коридор «Приморье-2», по которому предполагается возобновить транзитные перевозки.

Проекты в Хасанском районе могут стать новым драйвером экономического роста на юге Дальнего Востока, отмечают в правительстве региона. Один из залогов их успешной реализации – развитие транспортной инфраструктуры.

Речь, рассказал губернатор, идет о строительстве автодорог с твердым покрытием к местам массового отдыха, а также электрификации участка ДВЖД Барановский – Хасан протяженностью более 200 км.

Отметим, что в транспортных программах, включая проект модернизации Восточного полигона, электрификация этой дороги не предусмотрена. Реконструкцией участка запланировано строительство вторых путей, развитие станций, поставка нового парка локомотивов.

Источник: t.me, 09.09.2024

Около 35 млн кВт/ч электроэнергии вернули в контактную сеть МЦК с начала года

Почти 35 млн кВт/ч электроэнергии вернули в контактную сеть железнодорожники на Московском центральном кольце (МЦК) с начала года. Об этом сообщили ТАСС в пресс-службе Московской железной дороги (МЖД).

«С начала года на МЦК локомотивные бригады за счет рекуперации вернули в контактную сеть 34,9 млн кВт/ч электроэнергии. Этого объема хватило бы, чтобы обеспечить движение одной «Ласточки» по кольцу 87 тыс. раз», – значится в сообщении.

Рекуперацией считается возврат в сеть части затраченной электроэнергии для повторного ее использования. В режиме торможения тяговыми двигателями электроподвижного состава они переводятся в генераторный режим, и механическая энергия движения поезда превращается в электрическую энергию.

«Локомотивные бригады электропоездов проходят специальное обучение рекуперативному торможению, которое применяется для поддержания заданной скорости при подъезде к остановочному пункту», – заключили в пресс-службе.

Источник: rzd-partner.ru, 29.08.2024

JR Central намерена устанавливать изоляторы контактной сети с защитным покрытием

К числу важных компонентов контактной сети относятся фарфоровые изоляторы, предотвращающие протекание тока между находящимися под напряжением проводами и опорами. Вследствие загрязнения поверхности изоляторов содержащимися в воздухе химическими соединениями, например солями, их свойства ухудшаются. Для Японии, где многие железнодорожные линии, в том числе высокоскоростные, проложены вблизи морского побережья, эта проблема достаточно актуальна.

С целью предотвращения ухудшения характеристик изоляторов в процессе эксплуатации на их поверхность периодически наносят защитное покрытие на основе кремнийсодержащих соединений, способное поглощать содержащиеся в воздухе загрязняющие вещества и предотвращать увлажнение поверхности благодаря своей высокой гидрофобности. Однако такое покрытие требуется обновлять каждые один-два года. Эту достаточно трудоемкую работу приходится выполнять вручную в течение ограниченного промежутка времени в ночные часы, на высоте, вблизи токоведущих элементов.

Специалисты железной дороги JR Central предложили наносить покрытие на основе силиконовой резины на изоляторы уже на заводе-изготовителе, что устраняет необходимость выполнения этой операции на месте. Проведившиеся с 2017 г. испытания изоляторов, поставленных компанией NGK Insulators, показали эффективность такого решения, которое в Японии применяется впервые.

К установке изоляторов, снабженных покрытием, на высокоскоростной линии Tokaido Shinkansen предполагают приступить в 2025 финансовом году, который в Японии начнется 1 апреля.

Источник: zdmira.com, 30.08.2024

Индия заняла второе место по уровню электрификации железных дорог сети

Indian Railways (IR) электрифицировали 95% своей железнодорожной сети общей протяженностью 68 тысяч км, став второй по величине электрифицированной железной дорогой в мире, уступая только КНР. Об этом сообщил представитель IR на национальной конференции ASSOCHAM.

Программа по электрификации входит в число наиболее важных направлений деятельности IR в последние годы. За предыдущие 5 лет Индия

увеличила почти вдвое долю электрифицированных участков ж/д сети – с 50 до 95%.

Также, на конференции была выделена программа строительства электропоездов Vande Bharat как флагманское направление развития IR. Внедрение инновационного подвижного состава помогло снизить число аварий на железных дорогах. Об этом заявил член Железнодорожного совета Индии Мукул Саран Матур.

По состоянию на 2023 год Китай обладает самой протяженной электрифицированной железной дорогой в мире – 119 тысяч км. При этом, также как и в Индии, этот показатель растет с каждым годом. Третье место длине электрифицированных участков занимает России – 54 тысяч км полотна. При этом, США, имеющие самую протяженную железнодорожную сеть (220 тысяч км), электрифицировали менее 2 тысяч км своей сети.

Источник: techzd.ru, 26.08.2024

Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов

Изучение технологической инновационной системы топливных элементов: взаимодействие технологий в секторе мобильности

В последние годы с появлением альтернативных экологически безопасных технологий силовых установок парадигма мобильности претерпела фундаментальные изменения. Транспортные средства на топливных элементах (FCV) привлекли к себе повышенное политическое внимание. Однако в настоящее время они составляют лишь незначительную часть от общего числа дорожного транспорта и по-прежнему сталкиваются с конкуренцией со стороны других технологий привода. Поэтому в этом исследовании особое внимание уделяется тому, как на фокусную технологическую инновационную систему FCV влияют появляющиеся электромобили (EV) и традиционные автомобили с двигателем внутреннего сгорания (ICEV). На основе публикаций, патентов и стандартов в качестве количественных показателей технологической инновационной системы (TIS) проанализированы режимы взаимодействия технологий между FCV и EV, а также FCV и ICEV, чтобы более подробно определить фазу жизненного цикла фокусной FCV-TIS. Представлены результаты исследования и возможные политические последствия.

Источник: Transportation Research Interdisciplinary Perspectives. – 2024. – Vol. 25 (May). – P. 1-15 (англ. яз.)