



МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

**ИНФРАСТРУКТУРА
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

№2/ФЕВРАЛЬ 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО	4
К северу от Тулузы реконструируют 19 км пути в рамках проекта ВСМ.....	4
DB планируют построить скоростной тоннельный участок в Баварии.....	4
В Эстонии приступают к строительству магистрали Rail Baltica	5
Начата постройка моста через Даугаву на магистрали Rail Baltica	5
Чехия обновит зубчатую железную дорогу в трансграничном коридоре	6
MERMES поставит в Новую Зеландию диагностический комплекс.....	7
В этом году в Монголии построят 1826 км железных дорог	8
Проектирование Северного широтного хода пообещали завершить весной.....	9
Рельсы сильнее всего нагреваются в Астрахани, а охлаждаются в Тынде - РЖД	10
РЖД рассказали, что делают со старыми шпалами	10
РЖД за безопасность на железнодорожных переездах	11
Роботы помогут ускориться	11
Titan Power Solution (ТПС) планирует начать серийные поставки суперконденсаторов для укладочных кранов.....	12
Наши рельсы отправились на БАМ.....	13
TMX передал Оленегорскому ГОКу снегоуборочный поезд СМ-7Н.....	14
Завершена проходка нового Дуссе-Алинского тоннеля в Хабаровском крае на БАМе	15
Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов	16
Новинки на рынке техники для баллаستировки пути и подбивки шпал (Северная Америка)	16
Системы смазки рельсов и модификаторы трения (Северная Америка).....	16
Программа модернизации железнодорожной сети Италии	17
АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА И СВЯЗЬ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.....	17
В Великобритании продолжается развертывание системы ETCS	17
Thales Group оснастит поезда лондонского метро системой консультирования машинистов.....	18
В Германии оборудовали системой радиосвязи 5G еще один опытный участок.....	19
SCI Verkehr прогнозирует рост рынка ЖАТ с темпом 4,6% до 2028 года	20
Теперь на линии 4 метро Парижа курсируют только беспилотные поезда	20
Первый беспилотный поезд в столичном метро запустят к 2026 году.....	21
Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов	22
Технологии автоматизации для сортировочных станций (Северная Америка)	22
Автоматизация вождения региональных поездов (Германия)	22
Автоматизированные измерения предотвращают незапланированные закрытия железнодорожных линий для движения	23

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ	23
Итальянская Tescmec готовит к выводу на рынок новую машину для обслуживания контактной сети.....	23

ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО

К северу от Тулузы реконструируют 19 км пути в рамках проекта ВСМ

Во Франции префектурой департамента Верхняя Гаронна (входит в состав региона Окситания) выдано экологическое разрешение на реализацию проекта AFNT стоимостью 900 млн евро, предусматривающего реконструкцию участка длиной 19 км к северу от Тулузы. Строительные работы в рамках данного проекта должны начаться в марте 2024 г. Ранее французские природоохранные органы выступили против выдачи такого заключения в связи с обитанием в затрагиваемой строительством зоне охраняемого вида – европейской выдры.

Проект AFNT формирует часть более широкой программы строительства высокоскоростной линии между Бордо и Тулузой. Проект AFNT предусматривает сооружение третьего и четвертого путей с целью разделения высокоскоростных и региональных поездов, а также строительство новых или реконструкцию существующих станций на региональной линии. Одна из этих станций станет пересадочным узлом с линиями трамвая и метро Тулузы (соответственно В и М3).

Новые пути для региональных поездов откроют в 2031 г., для высокоскоростных – в 2032 г.

Будущая ВСМ Бордо – Тулуза длиной 200 км станет продолжением высокоскоростной линии Sud Europe Atlantique между Туром и Бордо и позволит сократить время в пути между Тулузой и Парижем до 3 ч (сегодня оно составляет около 4,5 ч).

Источник: zdmira.com, 26.02.2024

DB планируют построить скоростной тоннельный участок в Баварии

Железные дороги Германии (DB) запустили процесс общественного обсуждения проекта строительства на северо-западе Баварии нового скоростного участка Хайгенбрюккен – Нантенбах длиной 19 км, который почти полностью пройдет в тоннеле, поскольку расположен в холмистой местности. Действующий участок между станциями Хайгенбрюккен и Нантенбах на линии Ашаффенбург – Вюрцбург близок к исчерпанию пропускной способности.

Максимально допустимая скорость движения поездов на линии Ашаффенбург – Вюрцбург составляет 160 км/ч, на новом участке она достигнет

230 км/ч. Реализация проекта позволит также увеличить интенсивность движения грузовых поездов на этой линии.

Источник: rusverlag.de, 20.02.2024

В Эстонии приступают к строительству магистрали Rail Baltica

Компания Rail Baltic Estonia, отвечающая за реализацию проекта ВСМ Rail Baltica в Эстонии, по итогам тендера подписала с компаниями Verston и Järelinge Inseneribüroo два контракта общей стоимостью 107 млн евро на строительство 16-километрового участка магистрали к югу от Таллина.

На первом этапе предстоит построить инфраструктурные объекты на участке длиной 9,4 км от границы между уездами Харьямаа и Рапламаа до поселка Лооне в волости Кохила. Контракт предусматривает создание экодука для диких животных, пяти автомобильных эстакад и одного пешеходного тоннеля, а также подготовку площадки под устройство местной станции Кохила. Контрактная стоимость первого этапа составляет 60 млн евро.

На втором этапе намечено построить верхнее строение пути на участке длиной 7,1 км с соответствующими водоотводами, уникальный для Эстонии железнодорожный мост через реку Кейла длиной 224 м, автомобильную (112 м) и две железнодорожные эстакады (107 и 16 м), два экодука (115 и 114 м). Предусмотрены мероприятия по рекультивации земель и возведение 5 км шумозащитных экранов. Кроме того, планируется проложить 10 км технологических и подъездных автомобильных дорог.

Начать работы намечено летом 2024 г., завершить – к осени 2027 г. Проект получит финансирование из фонда Connecting Europe Facility Евросоюза (до 85%).

Это уже второй контракт на строительство магистрали Rail Baltica в Эстонии. Ранее в 2024 г. был подписан контракт на сооружение первого в Эстонии участка магистрали Rail Baltica в уезде Харью.

Источник: realty.interfax.ru, 26.02.2024

Начата постройка моста через Даугаву на магистрали Rail Baltica

В Риге приступили к сооружению нового моста через р. Даугава на высокоскоростной магистрали Rail Baltica. Строительство ведет консорциум BERERIX, в состав которого входят компании BESIX (Франция и Бельгия), Rizzani de Eccher (Италия) и RERE BŪVE (Латвия); компании Egis и Deutsche

Bahn (железные дороги Германии) осуществляют надзор. Работы начинаются с возведения двух опор на правом берегу Даугавы. Весной 2024 г. планируется установить первую промежуточную опору в русле реки.

Конструкции моста изготовят из железобетона. Расположение его опор точно напротив опор существующего моста позволит избежать дополнительных ограничений судоходства на реке. При строительстве предполагается использовать метод уравновешенной навесной сборки, при котором монтаж пролетных строений начинают с промежуточной опоры и ведут симметрично в обе стороны.

Пропускная способность существующего железнодорожного моста близка к предельной. Открытие нового позволит также улучшить внутригородское сообщение. На мосту будет предусмотрена полоса шириной 3 м для движения пешеходов и велосипедов, а также для проезда автомобилей ремонтных служб и эвакуации пассажиров поездов в экстренных случаях.

Строящийся мост длиной 1,15 км и шириной около 17 м будет расположен на расстоянии 5-10 м от существующего и будет состоять из 15 пролетов. Длина самого протяженного пролета над руслом Даугавы – 87 м, над Малой Даугавой – 47 м. На мосту уложат два пути колеи 1435 мм.

Проект финансируется из фонда Connecting Europe Facility Евросоюза (до 85%) и госбюджета Латвии.

Источник: zdmira.com, 14.02.2024

Чехия обновит зубчатую железную дорогу в трансграничном коридоре

Оператор инфраструктуры железных дорог Чехии Správa železnic (SŽ) объявил тендер на обновление единственной в стране зубчатой железной дороги Танвальд – Коренов с уклоном 58%, входящую в состав трансграничного коридора, соединяющего Либерец с польским городом Еленя-Гура.

Элементы антиблокировочной системы Abt для зубчатой железной дороги изготовят к концу 2024 г., а уложат на перегонах и станции Дольни-Полубны в 2025 г.

С польской стороны трансграничного коридора работы включают замену рельсов на участке длиной 13,2 км Шклярска – Поремба-Гурна – государственная граница, а также модернизацию двух железнодорожных переездов и обеспечение контроля за ними на станции Шклярска – Поремба-Гурна. Как чешская, так и польская части проекта будут реализованы к 2027 г.

Стоимость проекта обновления участка Танвальд – Коренов оценивается в 23,4 млн евро, из которых 18,8 млн евро (452,5 млн чеш. крон) составят расходы Správa železnic. Субсидии от Евросоюза и из национальных фондов Чехии покроют 80,7% этой суммы.

Финансирование польской части проекта обеспечит Нижнесилезское управление автомобильных и железных дорог (DSDiK).

Источник: techzd.ru, 20.02.2024

MERMES поставит в Новую Зеландию диагностический комплекс

Австралийское подразделение группы MERMES подписало контракт с новозеландским национальным оператором KiwiRail на поставку самоходного диагностического комплекса для инспектирования железнодорожной инфраструктуры (рис. 1). Для MERMES это первый контракт на рынке Новой Зеландии.



Рис. 1. Самоходный диагностический комплекс для инспектирования железнодорожной инфраструктуры

MERMES передаст оператору автотрису, оснащенную 12 контрольно-измерительными системами. Она заменит старый путеизмерительный вагон, который находится в эксплуатации более 40 лет.

По информации MERMES Australia, новый диагностический комплекс обеспечит всесторонний анализ состояния путевой инфраструктуры на линиях протяженностью 3700 км в режиме реального времени, используя лазеры, разнообразные датчики, камеры видеонаблюдения и системы обработки больших данных.

В настоящий момент MERMES предлагает четыре продуктовые линейки путеизмерительной техники. Самоходные машины серии ROGER рассчитаны

на выполнение разных наборов функций и скорость движения от 80 до 200 км/ч.

Источник: zdmira.com, 01.02.2024

В этом году в Монголии построят 1826 км железных дорог

Министерство дорожно-транспортного развития Монголии подвело итоги работы за прошедший год и озвучило основные задачи на 2024 год.

В частности, в сфере железнодорожного транспорта в этом году планируется перевезти 2,5 млн пассажиров и 45,5 млн тонн грузов.

Пограничные железные дороги Зуунбаян – Ханги протяженностью 227 км и Шивээхурэн – Сэхэ будут введены в постоянную эксплуатацию, а также начнется строительство пограничных железных дорог Гашуунсухайт – Ганцмод и Бичигт – Зуунбаян общей протяженностью 1826 км.

В этом году Министерство дорожно-транспортного развития также планирует разработать технико-экономическое обоснование строительства железной дороги Улан-Батор – Хархорин.

В соответствии с «Новой политикой восстановления» Правительства Монголии, в 2024 году центральные сомоны всех аймаков будут соединены друг с другом асфальтированной дорогой, центры аймаков – с пограничными контрольно-пропускными пунктами, а все сомоны – друг с другом.

Руководитель отдела политики в области дорожного хозяйства и регулирования Министерства дорожно-транспортного развития Ч. Сугармаа рассказала об основных задачах в дорожном секторе.

Как сообщила руководитель отдела, в 2024 году начнется строительство дороги протяженностью 198 км в направлении Улиастай – Алтай и дороги Улаангом – Ховд протяженностью 163 км. Кроме того, в настоящее время 107 из 330 сомонов в стране соединены со столицей асфальтированными дорогами. В этом году еще 44 сомона будут соединены дорогами с твердым покрытием.

«Важно проводить плановое техническое обслуживание и капитальный ремонт дорог. При финансировании Всемирного банка будет отремонтировано 361 км дорог, а капитальный ремонт запланирован на восьми мостах», – сказала руководитель отдела политики в области дорожного хозяйства и регулирования.

По ее словам, частичный ремонт будет проведен на участках дорог в направлении Увурхангай и Баянхонгор, а капитальный ремонт – на 50-километровой дороге в сомоне Мурун и аймаке Дорнод.

Источник: asiarussia.ru, 26.02.2024

Проектирование Северного широтного хода пообещали завершить весной

Работа над проектом Северного широтного хода (СШХ) продолжается, проектирование планируется завершить весной, сообщил в Совете федерации губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа Дмитрий Артюхов.

«Продолжаем работу над стратегическим проектом Северного широтного хода. Весной завершается проектирование. Получили положительное заключение Главгосэкспертизы. Надеемся, что этот ключевой проект для развития Арктики, Северного морского пути найдет свое место в новой пятилетке развития транспортного каркаса страны», – сказал он.

В ноябре 2022 года вице-премьер Марат Хуснуллин говорил журналистам, что строительство СШХ возобновится после завершения работ на Восточном полигоне, а пока проект приостановлен. Перенос сроков строительства СШХ объясним, но его реализация не останавливается, проектирование идет по графику.

Весной 2023 года началась реконструкция участка железной дороги «Надым-Пристань – Пангоды», которая станет частью СШХ. Этот участок протяженностью порядка 120 км – это восстановленная в 1970-х годах часть Трансполярной магистрали, действующая в настоящее время железнодорожная ветка. Заказчик реконструкции этого железнодорожного участка – ООО «Газпром перевозки Надым».

Летом 2023 года замглавы РЖД по строительному комплексу Андрей Макаров говорил, что компания готова приступить к строительству своей части СШХ, но есть вопросы с финансированием. «Мы как строители готовы были еще в 2022-м году начинать. У нас есть I и II этапы проекта – мост через Обь. Мы (в лице ООО «СШХ», дочерней компании РЖД) прошли Главгосэкспертизу в прошлом году, и в принципе по прошлому году мы готовы были организовывать конкурсные процедуры, отбирать подрядчика и приступать к строительству. Опять же, там вопрос финансирования», – говорил он.

СШХ позволит организовать прямое сообщение между Северной и Свердловской железными дорогами по маршруту Обская – Салехард – Надым – Пангоды – Новый Уренгой – Коротчаево в ЯНАО. Его общая протяженность составит около 700 км.

Источник: interfax.ru, 21.02.2024

Рельсы сильнее всего нагреваются в Астрахани, а охлаждаются в Тынде - РЖД

РЖД за все время работы компании, образованной двадцать лет назад, фиксировали самую высокую температуру рельса в Астрахани, а самую низкую – в районе Тынды на Байкало-Амурской магистрали (БАМ), сообщили РИА Новости в пресс-службе компании.

Рельсы и шпалы, напомнили в компании, устойчивы к температурам различных климатических поясов.

«Максимальное значение температуры рельса было зафиксировано на уровне +54 градусов в Астрахани, самые минимальные значения наблюдаются в районе Тынды на БАМе», – ответили в РЖД на вопрос, в каких регионах за время работы компании была отмечена самая низкая и самая высокая температура рельсов.

При этом в компании отметили, что эти значения обычно колеблются в зависимости от температуры окружающей среды и немного превышают ее из-за нагрева от силы трения во время прохождения поездов. «Разница зависит от интенсивности движения на участке», – добавили в компании.

В РЖД ранее сообщали РИА Новости, что в экстремальные температуры увеличивается частота осмотров рельсов. Отмечалось, что в течение года температура рельсов может колебаться более чем на 100 градусов. Это приводит к изменению их длины. Чтобы не допустить деформации полотна, проводится постоянная регулировка стыков и длины самих рельсов. При необходимости для обеспечения безопасности вводятся ограничения скорости движения поездов.

Источник: prime.ru, 27.01.2024

РЖД рассказали, что делают со старыми шпалами

РЖД передают старые деревянные шпалы на утилизацию или используют их в качестве топлива на котельных, а из железобетонных делают бетонную крошку или продают их, рассказали РИА Новости в компании.

По данным РЖД, в 2023 году образовалось более 2 миллионов негодных к дальнейшей эксплуатации шпал.

«Деревянные шпалы передаются на утилизацию, либо используются в качестве топлива на специализированных котельных. Из бывших в употреблении железобетонных шпал изготавливают бетонную крошку или продают их», – сообщили в РЖД.

Там напомнили, что для нового строительства используются железобетонные шпалы. А участки, где еще остались деревянные шпалы, постепенно переводят на железобетон при капитальном ремонте пути.

РЖД ранее сообщали, что в 2023 году для обновления инфраструктуры закупили 7 миллионов железобетонных шпал.

Источник: prime.ru, 27.01.2024

РЖД за безопасность на железнодорожных переездах

В 2023 году предприятия ОАО «РЖД»:

- отремонтировали дорожное покрытие на 2191 переезде;
- уложили резиновый настил на 295 переездах;
- провели капитальный ремонт 84 переездов.
- 15 переездов без дежурного работника в дополнение к световой и звуковой сигнализации оборудовали автоматическими шлагбаумами.

Чтобы предупредить водителей, внесли переезды в Яндекс.Навигатор. Всего их на сети железных дорог России более 10 тысяч.

Источник: t.me, 30.01.2024

Работы помогут ускориться

Задачами Центральной дирекции инфраструктуры на ближайшие годы станут разработка и внедрение новых путевых машин для ремонта пути, механизация и роботизация ручного труда, развитие высокоскоростной магистрали Москва – Великий Новгород – Санкт-Петербург.

2024 год объявлен в Центральной дирекции инфраструктуры (ЦДИ) ОАО «РЖД» Годом механизации. Об этом было заявлено на состоявшемся в Санкт-Петербурге сетевом совещании по итогам работы путевого комплекса в 2023 году.

В совещании, прошедшем 25-26 января, приняли участие более 100 человек – работники железнодорожного транспорта, представители профильных учебных заведений и ведущие производители отечественной путевой техники. Такой формат позволяет охватить не только производственные, но и научные и инновационные подходы и мнения.

В 2023 году оздоровление пути капитальными видами ремонта составило 5004,5 км, что полностью соответствует плановому заданию. Качественная

оценка состояния пути – 4,29 балла при плане в 4,21. При этом отказы 1-й и 2-й категорий по сравнению с 2022 годом сократились почти на треть.

Заместитель генерального директора ОАО «РЖД» – начальник ЦДИ Евгений Шевцов поставил задачи на перспективу до 2035 года. Так, до 2028 года планируется развить высокоскоростную железнодорожную магистраль Москва – Великий Новгород – Санкт-Петербург, разработать новые путевые машинные комплексы для ремонта пути (в том числе с применением беспилотных технологий), внедрить робототехнику, обеспечить механизацию, механизацию и роботизацию ручного труда.

Оздоровление пути всеми видами ремонта в ближайшие шесть лет составит 44,4 тыс. км (с сокращением протяжённости пути, просроченного по капремонту, до 12,8 тыс. км), а в период с 2031 по 2035 год – 33,1 тыс. км пути (с сокращением протяжённости просроченного пути до 5,2 тыс. км). Также в планах создание конструкций железнодорожного пути, обеспечивающих наработку 2,5 млрд тонн брутто пропущенного тоннажа, и их тиражирование на 8 тыс. км к 2030 году и на 16 тыс. км – к 2035-му.

«Благодаря дополнительному финансированию ЦДИ до 1 млрд руб. в этом году путевой комплекс будет укомплектован до 100% по основным позициям», – сообщил начальник управления пути и сооружений ЦДИ Денис Залива.

Во второй день участники сетевого совещания провели круглые столы, посвящённые механизации путевого хозяйства, диагностике инфраструктуры, автоматизации процессов контроля за состоянием бесстыкового пути и другим актуальным темам. По итогам будет сформирован документ, определяющий задачи на перспективу, в том числе – пути повышения эффективности применения машин и механизмов для основных процессов текущего содержания пути, технологии содержания земляного полотна с применением механизированных землеройных и роботизированных комплексов, переход на мобильные средства дефектоскопии и создание механизированной дистанции инфраструктуры.

Источник: gudok.ru, 29.01.2024

Titan Power Solution (ТПС) планирует начать серийные поставки суперконденсаторов для укладочных кранов

Об этом сообщил гендиректор компании Владимир Ворожейкин в интервью «Гудку». «Решение уже включено в конструкторскую документацию производителя укладочных кранов, и в текущем году

запланировано начало серийных поставок», – рассказал он. Производитель самого крана не раскрывается.

В 2020 году ТПС победила в акселераторе РЖД с суперконденсаторами для питания актуаторов укладочного крана (рис. 2). Как говорит Ворожейкин, испытания в опытном образце на Восточном полигоне позволили автоматизировать процесс захвата рельсошпальной решетки и обеспечить экономию до 3 млн руб. в год.



Рис. 2. Суперконденсатор для питания актуаторов укладочных кранов

Глава ТПС указывает, что компания уже поставила свыше 3,5 тыс. суперконденсаторных систем для железнодорожной техники. По его словам, в подвижном составе суперконденсаторы наиболее востребованы как накопители энергии, используемые для защиты от боксования, а также как устройства гарантированного запуска дизельных двигателей.

Источник: rollingstockworld.ru, 02.02.2024

Наши рельсы отправились на БАМ

ЕВРАЗ ЗСМК отгрузил Российским железным дорогам первые партии инновационных рельсов спецкатегорий ДТ370 и ДТ400ИК.

Одна партия – рельсы Р65 категории ДТ370 – железнодорожники используют при капитальном строительстве участков Байкало-Амурской магистрали Дальневосточной железной дороги и обновлении участков Красноярской и Забайкальской железных дорог.

Вторая партия – рельсы Р65 категории ДТ400ИК – отправится на капремонт сложных участков Восточно-Сибирской, Дальневосточной и Забайкальской железных дорог.

Рельсы категории ДТЗ70 более стойкие к износу и к образованию дефектов. Обладают повышенной твердостью и прочностью, при этом сохраняют пластичность и хорошо выдерживают ударную нагрузку. Большой эксплуатационный ресурс рельсов на железных дорогах с высокой грузонапряженностью повышает безопасность при движении составов.

Рельсы категории ДТ400ИК предназначены для тяжеловесного движения и для сложных участков пути. Отличаются большей твердостью при оптимальном соотношении прочности и пластичности. Они выносливее своих предшественников, и устойчивее против образования трещин. Эти характеристики повысят срок эксплуатации рельсов.

Источник: sdelanounas.ru, 05.02.2024

ТМХ передал Оленегорскому ГОКу снегоуборочный поезд СМ-7Н

ТМХ передал Оленегорскому ГОКу – самый северный в России производитель железорудного концентрата, снегоуборочный поезд СМ-7Н – машина изготовлена на заводе Трансмашхолдинга в г. Энгельсе Саратовской области (рис. 3).



Рис. 3. Снегоуборочный поезд СМ-7Н

Контракт на поезд был заключен в декабре 2023. После успешного прохождения приемо-сдаточных испытаний, он был принят представителями заказчика.

Снегоуборочный поезд СМ-7Н предназначен для уборки внутризаводских железнодорожных путей; в зимний период от снега и льда, а летом от сора и грязи. Удаленную массу поезд погружает в полувагоны, затем вывозит и осуществляет механизированную разгрузку в отведенное для этого место.

В состав поезда входят: головная машина, два промежуточных полувагона и концевой полувагон. Для работы и передвижения снегоуборочного поезда СМ-7Н может применяться любой локомотив.

Очистку путей и сбор снега с помощью крыльев, боковых щеток и питателя, который подает снег или сор на конвейер, производит головная машина. Далее снег при помощи ленточного транспортера промежуточного полувагона перемещается в концевой полувагон. Выгрузка осуществляется поперечным выбросным транспортером с роторами-метателями.

Снегоуборочный поезд СМ-7Н обеспечивает безопасные условия труда работников и защиту окружающей среды в строгом соответствии с требованиями технических условий.

Снегоуборочные поезда модели СМ-7Н выпускаются на заводе Трансмаш с 2004 года и пользуются хорошим спросом, особенно в северных регионах России. На сегодняшний день изготовлено 534 единицы такой техники.

Источник: rollingstockworld.ru, 08.02.2024

Завершена проходка нового Дуссе-Алиньского тоннеля в Хабаровском крае на БАМе

В торжественной церемонии сбойки в режиме телемоста приняли участие вице-премьер – полпред президента в ДФО Юрий Трутнев, министр транспорта России Виталий Савельев, губернатор Хабаровского края Михаил Дегтярёв, глава РЖД Олег Белозёров, председатель совета директоров Бамтоннельстрой-Мост Руслан Байсаров.

Новый тоннель протяжённостью 1824 м возводим параллельно действующему 1982 года постройки. Проходку начали в 2021, и в декабре 2024 года по нему пройдут первые поезда. Искусственное сооружение повысит пропускные возможности на линии Новый Ургал – Комсомольск-на-Амуре в направлении тихоокеанских портов.

Из-за высокой плотности пород Дуссе-Алиньского хребта, расположенного к тому же в зоне вечной мерзлоты, проходку вели буровзрывным способом. Всего использовали порядка 200 тонн взрывчатки, разработали и вывезли около 150 тыс. м³ горной породы.

После завершения обделки строители приступят к устройству пути. Он будет укладываться на железобетонные малогабаритные рамы, которые будут устанавливать на демпферные виброгасящие маты. Эта технология позволит снизить нагрузку на конструкции тоннеля.

Запуск объекта даст возможность выполнить реконструкцию старого сооружения. Так мы сможем в будущем организовать двухпутное движение поездов на этом участке БАМа.

Источник: rg.ru, 24.02.2024

Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов

Новинки на рынке техники для балластировки пути и подбивки шпал (Северная Америка)

Состояние пути имеет жизненно важное значение как для грузовых, так и для пассажирских железных дорог. Чтобы обеспечить безопасность, надежность и комфорт движения, необходимы работы по текущему содержанию пути и контролю геометрии пути. Поставщики путевых машин и оборудования совершенствуют функции автоматизации, чтобы предложить более оптимальные машины для балластировки пути и подбивки шпал. Обзор новинок от компаний Ballast Tools Inc., Harsco Rail, Plasser American и RCE Equipment Solutions представлен в статье.

Источник: Progressive Railroading. – 2023. – № 9. – P. 44, 46, 48, 50 (англ. яз.)

Системы смазки рельсов и модификаторы трения (Северная Америка)

Компании разрабатывают универсальное оборудование, чтобы предложить клиентам широкий выбор вариантов контроля параметров трения в системе «колесо/рельс» для различных условий эксплуатации. Представлен обзор оборудования североамериканских поставщиков L.V. Foster Co., Rail Co., SFK USA INC., MPL Innovations Inc., Klüber Lubrication NA LP, Whitmore Rail, которое способствует сокращению расхода смазочных материалов и износа рабочих поверхностей рельсов и колес. Оборудование рассчитано на использование различных видов смазки и модификаторов трения (TOR), которые наносятся на верхнюю, боковую поверхность головки рельса и на колеса.

Источник: Progressive Railroading. – 2023. – № 9. – P. 57-58, 60, 62 (англ. яз.)

Программа модернизации железнодорожной сети Италии

Не менее 24,7 млрд евро было выделено на инвестиции для железнодорожной отрасли из Фонда восстановления и устойчивости ЕС, что дало инфраструктурному оператору железных дорог Италии RFI возможность ускорить обширную программу модернизации и расширения всей железнодорожной сети. Срок завершения программы – 2026 год. Основные проекты программы представлены в статье.

Источник: Railway Gazette International. – 2023. – № 9. – P. 34-39 (англ. яз.)

АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА И СВЯЗЬ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

В Великобритании продолжается развертывание системы ETCS

В рамках реализации программы цифровой трансформации магистрали Восточного побережья (East Coast Digital Programme, ECDP) на участке Уэлвин-Гарден-Сити – Хитчин (W2H) завершена реконструкция инфраструктуры для внедрения европейской системы управления движением поездов ETCS, которая станет функционировать параллельно с действующими устройствами СЦБ.

Оснащение участка магистральной линии системой ETCS, работающей поверх традиционной системы сигнализации, считается важным этапом программы ECDP, необходимым для обучения машинистов вождению поездов с использованием новой системы, не предусматривающей установки напольных светофоров.

Реконструкция средств сигнализации на участке W2H включала внедрение микропроцессорной централизации компании Siemens Mobility, модернизацию устройств контроля свободности пути со счетчиками осей и средств электропитания устройств СЦБ.

Для проведения испытаний новой системы в центре управления движением поездов в Йорке установят соответствующее оборудование, включая центр радиоблокировки. Первые испытательные поезда начнут курсировать в ночное время весной 2024 г. Планируется, что переход на ETCS в пассажирском и грузовом сообщении произойдет в 2025 г.

Первым этапом реализации программы ECDP стало развертывание ETCS на линии Northern City (NCL) между станциями Финсбери-Парк и Мургейт параллельно с действующими средствами управления движением. После

проведения опытных поездок и получения разрешения регулирующих органов первые пассажирские поезда под управлением новой цифровой системы проследовали по NCL в ноябре 2023 г. В настоящее время около четверти всех поездов на NCL управляются посредством ETCS, и ожидается, что с начала 2025 г. движение поездов на этой линии будет организовано без напольных сигналов.

Источник: zdmira.com, 26.02.2024

Thales Group оснастит поезда лондонского метро системой консультирования машинистов

Alstom в сотрудничестве с Transport for London и оператором MTR Elizabeth Line установит на своих поездах систему консультирования машинистов GreenSpeed. Всего планируется установить систему на 70 поездов модели Aventra Class 345, которые сейчас работают на ветке Elizabeth Line лондонского метрополитена.

Система консультирования GreenSpeed разработана компанией Cubris on Transport (входит в Thales Ground Transportation Systems). Система будет рекомендовать машинистам регулировать скорость в зависимости от расписания и местоположения поезда. GreenSpeed интегрирует различные операционные системы бортовых устройств, выводя все необходимые для машиниста данные на экран планшета.

Разработка позволяет выбирать наиболее эффективный скоростной режим на маршруте, избегая относительно резких торможений и ускорений. Это поможет машинистам соблюдать расписание в наиболее энергоэффективном режиме, сокращая расход электроэнергии/топлива и снижая износ подвижного состава.

Thales Ground Transportation Systems занимается системами сигнализации, информационной безопасности и цифровизацией железных дорог. В октябре 2023 года японская компания Hitachi Rail получила разрешение от Еврокомиссии и Управления по конкуренции и рынкам Великобритании на приобретение этого подразделения Thales Group за 1,66 млрд евро.

Источник: rollingstockworld.ru, 08.02.2024

В Германии оборудовали системой радиосвязи 5G еще один опытный участок

В Рудных горах на юго-востоке Германии пустили опытный участок с системой радиосвязи стандарта 5G, который будет использоваться Техническим университетом Хемница для исследований в сфере совместного применения железнодорожной и общедоступной мобильной радиосвязи.

Участок длиной 25 км между станциями Аннаберг-Буххольц и Шварценберг оборудован 22 базовыми станциями, управление информационными потоками в сети осуществляет вычислительный центр в Аннаберг-Буххольце. За эксплуатацию инфраструктуры радиосвязи отвечает сотовый оператор Vodafone. Ранее на 10-километровом отрезке этого участка была развернута система железнодорожной радиосвязи стандарта FRMCS. Федеральное министерство цифровизации и транспорта Германии (BMDV) выделило 17,75 млн евро в рамках двух проектов в Рудных горах – на создание сети FRMCS для железных дорог Германии и 5G для Технического университета Хемница.

Участок в Рудных горах не используется для регулярных перевозок. Здесь отрабатываются инновационные технические решения в сфере автоведения и управления движением поездов, дистанционного управления и контроля с передачей видео, цифрового картографирования, диагностики поездов и т. п. Трасса участка отличается сложными топологическими условиями, допустимая скорость движения составляет 50 км/ч. В испытаниях и измерительных поездках участвуют несколько единиц подвижного состава, включая поезд-лабораторию advanced TrainLab.

Технический университет Хемница будет исследовать на опытном участке приложения для автоматизации вождения поездов при передаче данных по сети 5G в отношении задержек и качества обслуживания, динамического перераспределения ресурсов и функций сети, киберзащищенности и альтернативных способов определения местоположения поездов.

В начале февраля 2024 г. железные дороги Германии ввели в эксплуатацию на севере страны опытный участок системы мобильной радиосвязи стандарта 5G в рамках исследовательского проекта Gigabit Innovation Track.

Источник: zdmira.com, 14.02.2024

SCI Verkehr прогнозирует рост рынка ЖАТ с темпом 4,6% до 2028 года

Немецкое консалтинговое агентство SCI Verkehr провело новое исследование глобального рынка систем управления движением поездов и составило прогноз его развития с 2023 по 2028 г. Агентство оценивает нынешний объем этого рынка в 19,3 млрд евро. Драйверами роста станут новые разработки и потребность в обновлении систем ЖАТ с целью их цифровизации и расширения функциональных возможностей, позволяющих нарастить пропускную способность железных дорог без строительства новых линий.

Глобальный рынок будет расти в среднем на 4,6% ежегодно, причем основное внимание будет уделяться внедрению систем микропроцессорной централизации и управления движением поездов по радиоканалу. В Китае темп роста будет значительно ниже – 1,6%, поскольку в последние годы масштабные капиталовложения в железнодорожный транспорт обеспечили внедрение современных систем СЦБ. В Европе темпы роста рынка будут выше средних по миру и достигнут 5,3% из-за значительной потребности в обновлении систем управления движением поездов и обеспечении их эксплуатационной совместимости.

Наряду с анализом ситуации на семи региональных рынках мира в исследовании более детально анализируются национальные рынки 13 стран, среди которых Китай, Великобритания, Германия, Индия, Польша, Россия, Саудовская Аравия и ЮАР.

Источник: zdmira.com, 07.02.2024

Теперь на линии 4 метро Парижа курсируют только беспилотные поезда

Компания Siemens Mobility совместно с Автономным управлением транспорта Парижа (RATP) и транспортной администрацией Большого Парижа Île-de-France Mobilités (IdFM) успешно завершила проект перехода к полной автоматизации линии 4 метрополитена французской столицы. Теперь все поезда на этой линии курсируют в беспилотном режиме. На промежуточном этапе на линии осуществлялось смешанное движение беспилотных поездов и поездов, ведомых машинистами.

Siemens Mobility внедрила на линии 4 систему управления движением поездов по радиоканалу (CBTC), специально разработанную для условий RATP, другие средства автоматизации и центр диспетчерского управления устройствами ЖАТ и тягового электроснабжения. Это позволило сократить межпоездной интервал со 105 до 85 с и потребление энергии на тягу поездов на 17%.

Линия 4 была открыта в 1908 г., в настоящее время пассажиров обслуживают 29 станций, протяженность линии составляет 14 км. По объему перевозок (700 тыс. чел. ежедневно) она занимает второе место по уровню загруженности в Париже. Siemens Mobility была привлечена к реализации проекта автоматизации линии 4 в 2015 г. В 2012 г. с участием немецкой компании был успешно завершён аналогичный проект на линии 1 метро Парижа.

Источник: zdmira.com, 30.01.2024

Первый беспилотный поезд в столичном метро запустят к 2026 году

В столичном регионе обновился парк трамваев и автобусов, по городу курсируют электробусы, расширился метрополитен, запущены новые поезда, развивается сеть МЦД, появились регулярные речные маршруты с электросудами. Следующий шаг – повсеместный запуск общественного беспилотного транспорта.

Россия имеет ресурсы для производства таких поездов и стремится к импортозамещению. На массовый переход к полностью беспилотным поездам метро, трамваям и автобусам потребуется 10-15 лет.

«Мы упорно работаем над созданием многообещающего нового поколения поездов, которые смогут выйти на производственную линию с 2026 года. Новый поезд будет вмещать больше пассажиров, его двери будут рекордно широки, а внутри станет тише и комфортнее. Мы также изучаем возможность внедрения автономной работы и беспилотного управления», – заявил мэр Москвы Сергей Собянин.

Успешный опыт запуска беспилотных поездов в метро уже есть в мире. Примеры – Дубай, Гонконг, Европа и Сингапур. Беспилотные поезда самостоятельно следуют по маршруту, включаются в определенное время и могут находить неисправности.

Беспилотный транспорт в России, особенно в таксомоторной отрасли, становится все более распространенным. По идее, его использование может снизить количество дорожных аварий, так как искусственный интеллект не нарушает правила дорожного движения. Но! Движение в городе среди многих других участников — сложный процесс. Переход на беспилотность в наземном транспорте может занять время. А метро представляет собой изолированный путь без пересечений, что делает его подходящим для внедрения беспилотных технологий.

За беспилотным транспортом – будущее. Но технологии пока требуют совершенствования.

Источник: t.me, 26.02.2024

Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов

Технологии автоматизации для сортировочных станций (Северная Америка)

Публикуется обзор новых предложений на рынке систем управления для сортировочных станций. Представлено решение для планирования и оптимизации движения поездов на сортировочной станции Nitro Yard от Progress Rail, автоматизированная система управления станцией Commander Terminal Automation system от TekTracking, новая панель управления стрелочными переводами, интегрированная с системой Routemaster™ от компании Trainyard Tech LLC.

Источник: Progressive Railroading. – 2023. – № 9. – P. 52, 54, 56 (англ. яз.)

Автоматизация вождения региональных поездов (Германия)

Проект AutomatedTrain, организованный железными дорогами Германии (DB) совместно с партнерами из промышленности и науки, реализуется с целью повышения уровня автоматизации управления региональными пассажирскими поездами. Проект, являющийся частью инициативы Digitale Schiene Deutschland, направлен на разработку полностью автоматизированного позиционирования и автоматической подачи и вывода с линии поездов. Проект рассчитан на 3 года. В качестве прототипов для разработки и испытаний будут использоваться два поезда: электропоезд Mireo, предоставленный Siemens Mobility, и один из поездов, эксплуатирующихся на городской железной дороге Штутгарта.

Источник: Railway Gazette International. – 2023. – № 9. – P. 22 (англ. яз.)

Автоматизированные измерения предотвращают незапланированные закрытия железнодорожных линий для движения

Одним из способов решения проблемы нехватки времени и персонала на загруженных железнодорожных линиях является автоматизация процессов текущего содержания инфраструктуры. В связи с этим компания Robel Rail Automation представила аккумуляторный роботизированный измерительный подвижной состав ROSPECT для обнаружения дефектов рельсов. ROSPECT работает на скорости до 25 км/ч. Новый метод сочетает в себе поверхностные измерения с использованием технологии RSCM от Vogel & Plötscher с ультразвуковым контролем внутренних дефектов. Данные измерений записываются и визуализируются с помощью специального программного обеспечения. Полученные данные служат основой для принятия решений о профилактическом техобслуживании или своевременных выборочных мерах, например, для предотвращения излома рельса.

Источник: Eisenbahntechnische Rundschau. – 2024. – № 1/2. – S. 69 (нем. яз.)

ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Итальянская Tesmec готовит к выводу на рынок новую машину для обслуживания контактной сети

Сейчас производитель проводит завершающие работы по омологации двухосной машины APLA100-e на своем заводе в Монополи (рис. 4). С декабря по январь она тестировалась на испытательном полигоне VUZ в чешском Велите. Проверялись ее ходовые качества и соответствие европейским требованиям электромагнитной совместимости. Получение сертификата от европейского железнодорожного агентства ERA ожидается в четвертом квартале.



Рис. 4. Двухосная машина APLA100-e

Машина длиной по осям автосцепок 10,2 м предназначена для монтажа и обслуживания контактной сети в тоннелях, мостах, закрытых станциях. Она оснащена краном и поворотной платформой, поднимающейся до 7 м вверх от уровня рельс. Литий-ионный аккумулятор емкостью 70 кВт*ч обеспечивает работу механизмов и перемещение машины со скоростью до 9 км/ч, также имеется резервный дизель-генератор мощностью 24 кВт. Машину можно транспортировать в составе поезда со скоростью до 100 км/ч или на грузовике.

Источник: railvolution.net, 22.02.2024