



# МОНИТОРИНГ

ЦНТИБ ОАО «РЖД»

ИНФРАСТРУКТУРА  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

№8/АВГУСТ 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО .....	4
Путин заявил о необходимости форсированно наращивать железнодорожную инфраструктуру .....	4
Мишустин поручил разработать предложения по железнодорожной инфраструктуре на Кавказе .....	4
Для нужд ОАО «РЖД» разрабатываются пять новых моделей путевой техники.....	5
Новую железнодорожную магистраль хотят построить из Сочи в Кисловодск .....	6
Устанавливаются последние пролёты нового моста через реку Бирюсу .....	6
Завершается строительство тоннеля на участке Муждуреченск –Тайшет .....	7
СТМ представила подробности по путевой машине ПМА-3 .....	8
На линии между Германией и Польшей открыт железнодорожный мост через Одер .....	9
Мах Bögl завершила проект транспортной системы на магнитном подвесе в Чэнду.....	10
VTG Rail поставило оператору Mendip Rail первые вагоны-хопперы НОА.....	10
Британская линия Northumberland готова к возобновлению пассажирских перевозок .....	11
Масштабный подъем пролетного строения моста Астон-+Черч: на ВСМ HS2 (Великобритания).....	12
InnoTrans 2024: инновационные полимерные шпалы KLP компании Lankhorst.....	13
В Чехии выбраны проектные компании для участка Домажлице – граница с Германией.....	14
Польша: объявлен тендер на строительство крупнейшего тоннеля для ВСМ.....	15
В Литве тестируют шумозащитные барьеры, оснащенные солнечными панелями.....	16
Adif вкладывает 210 млн евро в модернизацию инфраструктуры .....	17
Продолжается реконструкция железнодорожного узла в Валенсии.....	18
Amtrak инвестирует в инфраструктуру Северо-восточного коридора 2 60 млн долларов.....	18
JR Central откажется от инспекционного поезда в пользу бортовой системы диагностики инфраструктуры .....	19
В Японии «поплыли» рельсы.....	20
В Перу объявили о готовности построить две железные дороги .....	20
В Новой Зеландии модернизируют пригородные линии Веллингтона .....	21
Второй этап модернизации Трансгабонской железной дороги .....	22
В первом полугодии 2024 года в транспортный сектор Китая инвестировано 1,7 трлн юаней .....	22
Рельсошлифовальная машина СМС-20 от китайской Gemac .....	23
В Таджикистане приступили к проектированию железной дороги до границы с Афганистаном.....	23
Казахстан наращивает потенциал транспортной инфраструктуры.....	24
Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов .....	25

Новинки на рынке железнодорожных шпал.....	25
Бюджет и планируемые расходы на текущее содержание пути на грузовых и пассажирских железных дорогах Северной Америки в 2024 году .....	25
Международная ассоциация развития одобрила финансирование проекта железной дороги в Танзании .....	25
Определение степени ухудшения состояния балластного слоя на основе данных и принятие решений по текущему содержанию на основе нарушений геометрии пути .....	26
Китай строит железную дорогу в Сахаре .....	26
Правительство Австралии отказывается от крупных инфраструктурных проектов.....	27
Выбраны четыре подрядчика для проекта модернизации железной дороги Riedbahn (Германия).....	27
Южная Корея поддержит реконструкцию украинской железной дороги.....	28
Австрия инвестирует 21,1 миллиарда евро в железнодорожную инфраструктуру в 2024-2029 годах .....	28
Проект по обновлению путей в Бразилии.....	29
<b>АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА И СВЯЗЬ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ.....</b>	<b>29</b>
Технологии НИИАС готовы к запуску дистанционного управления поездами на МЦК.....	29
Разработка российского беспилотного электропоезда завершится в 2025 году.....	30
Технологии НИИАС готовы к запуску дистанционного управления поездами на МЦК.....	30
AŽD Praha внедрит МПЦ на пяти станциях в Польше.....	31
AtkinsRéalis обновит инфраструктуру ЖАТ на востоке Англии .....	31
DB оборудуют ETCS первый участок линии к границе с Чехией.....	32
Испанская CAF пустила шесть МПЦ на пригородной линии Валенсии.....	33
Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов .....	33
Система управления движением поездов КТКС-2 введена в эксплуатацию в Республике Корея.....	33
Network Rail заключила контракты на систему сигнализацию с шестью компаниями .....	34
<b>ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.....</b>	<b>34</b>
Siemens Mobility электрифицирует линию Cross Island в Сингапуре .....	34
Метрополитен Калькутты переходит на алюминиевый контактный рельс .....	35

## **ПУТЬ И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО**

### **Путин заявил о необходимости форсированно наращивать железнодорожную инфраструктуру**

Железнодорожную инфраструктуру в России необходимо наращивать скорейшими темпами с задействованием передовых разработок. Об этом 4 августа в поздравлении российских железнодорожников с профессиональным праздником заявил президент РФ Владимир Путин.

«В целом нам необходимо форсированное наращивание железнодорожной инфраструктуры России на новом технологическом уровне с использованием самых передовых разработок. И мы здесь должны исходить не только из потребностей сегодняшнего дня, но и создавать задел на будущее, на десятилетия вперед. Именно так мыслили и работали наши великие предки», – сказал он.

Президент отметил, что каждый из железнодорожников вносит собственный вклад в надежную, слаженную и бесперебойную работу отрасли. Он подчеркнул, что традиции школы были заложены еще в XIX веке, когда открылась Царскосельская железная дорога.

Путин также упомянул и Байкало-Амурскую магистраль: он подчеркнул уникальность проекта и его определяющую роль в логистике XXI века. Президент также поздравил работников БАМ с 50-летием начала строительства, отметив, что эта стройка является легендарной.

Кроме того, во время поздравления Путин также сообщил и о планах на будущее, в которые входит строительство связанных с Центральным узлом высокоскоростных магистралей и международных логистических коридоров, развитие Азово-Черноморского транспортного направления и организация так называемого бесшовного железнодорожного сообщения от Балтики до побережья Персидского залива и Индийского океана.

*Источник: iz.ru, 04.08.2024*

### **Мишустин поручил разработать предложения по железнодорожной инфраструктуре на Кавказе**

Премьер-министр РФ Михаил Мишустин поручил профильным министерствам при участии РЖД до 25 ноября разработать предложения по строительству железнодорожной инфраструктуры на Северном Кавказе, сообщила пресс-служба правительства в Telegram-канале.

Это следует из поручений по итогам совещания с членами правкомиссии по вопросам социально-экономического развития СКФО.

«Минтрансу, Минэкономразвития, Минфину, Минстрою, руководству регионов СКФО при участии «РЖД» до 25 ноября 2024 года предстоит разработать предложения по строительству ж/д инфраструктуры», – говорится в сообщении кабмина.

*Источник: ria.ru, 31.07.2024*

### **Для нужд ОАО «РЖД» разрабатываются пять новых моделей путевой техники**

Заместитель генерального директора ОАО «РЖД» Евгений Шевцов на рабочем совещании по развитию транспортного машиностроения в Совете Федерации отметил, что сейчас у РЖД заключены контракты на поставку 119 единиц путевой техники и 394 специализированных вагонов до 2030 года на сумму 27,15 млрд рублей.

На сегодняшний день в разработке находится пять типов специальной техники:

- выправочный комплект (производительность больше на 27% по сравнению с ПМА-1М);
- щебнеочистительный комплекс (производительность больше на 25% по сравнению с ЩОМ-2000);
- комплекс по созданию подбалластного защитного слоя (производительность больше в 2 раза по сравнению с зарубежными аналогами);
- комплекс для замен плетей (производительность больше на 36% по сравнению с РУ-700 и МС-700);
- рельсошлифовальный поезд (производительность больше в 2 раза по сравнению с РШП-48).

Как и начальник дирекции тяги Дмитрий Пегов, Евгений Шевцов отметил необходимость при заключении долгосрочных контрактов контролировать сроки поставки и темп реализации программ технологического суверенитета (импортозамещения).

*Источник: t.me, 01.08.2024*

## **Новую железнодорожную магистраль хотят построить из Сочи в Кисловодск**

В генплан города-курорта Сочи включили строительство железной дороги по маршруту Адлер – Черкесск – Кисловодск, сообщают РИА новости.

По данным специалиста НИИ перспективного градостроительства по транспортному планированию в проекте генплана Сочи Елены Павленко, дата начала строительства еще не известна.

На сегодняшний день непонятно, где конкретно пройдет магистраль, населенные пункты, через которые она будет проложена, также не обозначены. Во сколько это обойдется бюджетам, также неизвестно.

Пока, по словам спикера, точно известно, что железнодорожная трасса затронет горный кластер рядом с Сочи и будет проходить через село Эстосадок, которое территориально расположено в Красной Поляне.

*Источник: rzd-partner.ru, 05.08.2024*

## **Устанавливаются последние пролёты нового моста через реку Бирюсу**

Инженерное сооружение находится в Иркутской области на участке Междуреченск – Тайшет, с которого начинается Восточный полигон РЖД.

Новую конструкцию возводим параллельно действующему однопутному переходу через Бирюсу. Её длина – 365 м. Сооружение состоит из 7 пролётов общим весом 1334 т.

Сейчас железнодорожники устанавливают последнюю опору и монтируют 2 оставшихся русловых пролёта длиной 66 м каждый. Конструкцию собираем навесным способом, с помощью мачтовых кранов.

Мост строится с учётом сейсмичности местности и расчётом на пропуск тяжеловесных поездов. После открытия по нему смогут ходить составы весом до 14 тыс. т.

Планируется завершить монтаж конструкции в октябре, затем начнём укладку пути.

Инженерное сооружение – часть будущих вторых путей перегона Запань – Тагул на участке Междуреченск – Тайшет.

Открыть двухпутное движение поездов по перегону планируется в конце 2025 г. В результате его провозная способность вырастет на 30%.

*Источник: rzdtv.ru, 25.08.2024*

## **Завершается строительство тоннеля на участке Муждуреченск –Тайшет**

Возведение нового Первого Джебского тоннеля на перегоне Кошурниково – 570 км Южного хода Красноярской железной дорогой Муждуреченск – Тайшет завершено на 75%, сообщает КрасЖД. Об этом пишет Gazeta19.ru.

Инженерное сооружение протяженностью 267 м строится параллельно действующему однопутному тоннелю, по которому сейчас осуществляется пропуск поездов: оно будет длиннее на 62 метра.

Новый тоннель – самая масштабная часть проекта по строительству вторых путей на участке Кошурниково – 570 км (Курагинский район Красноярского края).

В настоящее время этот небольшой 4-километровый отрезок железной дороги является ограничивающим для всего Южного хода. Чтобы проложить здесь путь, нужно преодолеть отроги Восточного Саяна и реку Джебь.

– Южная магистраль Муждуреченск – Тайшет – основная артерия для вывоза грузов из Кузбасса, Хакасии, Красноярского края и Тывы. Протяженность линии, на которой нам необходимо прирастать по пропускным и провозным способностям, почти 1000 км. В начале реконструкции больше 550 км были однопутными. На данный момент здесь построено 265 км новых вторых путей. Работа ведется поэтапно, согласно утвержденным параметрам модернизации Восточного полигона Транссиба и БАМа. Новый Первый Джебский тоннель – еще один сложный инфраструктурный объект. В декабре 2023 года завершили его проходку, а за 6 месяцев 2024 года довели готовность до 75%, – рассказал начальник Красноярской железной дороги Алексей Туманин.

Сейчас в тоннеле прокладывается путь. Он возводится по новой технологии – на железобетонных рамах с применением демпферных матов, что позволит снизить динамическое воздействие поездов и продлит срок безремонтной эксплуатации сооружения. Кроме того, строители укрепляют противолавинными барьерами склоны тоннеля, что позволит предотвратить скольжение снежных масс зимой.

Финальным этапом станет укладка 4,2 км вторых путей на всем перегоне Кошурниково – 570 км. По ее завершении в 2025 году здесь откроется двухпутное движение поездов.

*Источник: rzd-partner.ru, 07.08.2024*

## СТМ представила подробности по путевой машине ПМА-3

Подробные технические параметры по перспективной выправочно-подбивочно-рихтовочной машине раскрыл замгендиректора Калужского завода «Ремпутьмаш» (входит в «Синара – Транспортные Машины», СТМ) Александр Пикалов на выставке ИННОПРОМ (рис. 1). Подготовка к производству ПМА-3 была анонсирована производителем в начале года.



*Рис. 1. Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина ПМА-3*

ПМА-3 будет предназначена для выправки пути в плане и профиле, уплотнения балласта под шпалами и у торцов шпал с рельсами Р50, Р65, Р75, а также для стабилизации пути. Производительность ПМА-3 должна составить 3300 шпал/час и, как рассказал Пикалов, она сможет одновременно подбивать 3 шпалы. Скорость движения своим ходом заявляется на уровне 90 км/ч, мощность основной силовой установки – 550 кВт. Обслуживающий персонал будет состоять из трех человек.

Среди преимуществ разрабатываемого подвижного состава заявляется модульная конструкция кабины, которая будет ставиться еще на других 5 путевых машинах, выпускаемых СТМ. Кроме того, ПМА-3 будет оснащена системами интеллектуальной системы оценки готовности фронта работ, выправки пути на основе геоинформационных технологий и мониторинга технического состояния.

По словам Пикалова, сертификация ПМА-3 намечена на следующий год. Машина должна быть в том числе задействована в строительстве первой в России высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Санкт-Петербург, отметил он.

В конце июня РЖД объявили закупку до 5 выправочно-подбивочно-рихтовочных машин по контракту будущей вещи. Новая техника должна заменить поставлявшиеся ранее машины Dynamic 09-3X от калужского «Ремпутьмаша» и австрийской Plasser & Theurer. По техническим параметрам конкурса проходит как ПМА-3, так и разрабатываемая «Инжиниринг Сервис –



Путьмаш» машина ПМ-03-48. Сейчас конкурс находится на этапе рассмотрения заявок.

*Источник: t.me, 06.08.2024*

### **На линии между Германией и Польшей открыт железнодорожный мост через Одер**

Новый железнодорожный мост длиной 260 м через реку Одер, связывающий Кюстрин-Киц в Германии и Костшин-над-Одрой в Польше, введен в эксплуатацию 29 июля 2024 г. (рис. 2) Находившийся на его месте старый мост был закрыт для движения в декабре 2020 г., а затем снесен, в связи с чем перевозки пассажиров через Одер осуществлялись по другому маршруту автобусами, при этом поездка занимала значительно больше времени.



*Рис. 2. Новый железнодорожный мост через реку Одер*

Срок завершения сооружения моста переносился несколько раз из-за пандемии коронавируса, нехватки квалифицированной рабочей силы и дефицита материалов.

Стоимость проекта оценивается в 65 млн евро. Мост массой 2100 т был собран на немецкой стороне и перемещен к месту установки в сентябре 2023 г. Это первое в мире сооружение в форме сетчатой арки с натяжными элементами из углепластика, что придает конструкции значительно более высокую прочность. По новому мосту проложены два железнодорожных пути (вместо одного на старом мосту), по которым движение поездов может осуществляться со скоростью 120 км/ч вместо прежних 30 км/ч.

По мосту проходит единственный трансграничный маршрут Берлин – Костшин немецкого пассажирского оператора Niederbarnimer Eisenbahn (NEB).

*Источник: zdmira.com, 31.07.2024*

## **Max Bögl завершила проект транспортной системы на магнитном подвесе в Чэнду**

Компании Max Bögl (Германия) и Xinzhu Road & Bridge Machinery (Китай) успешно выполнили обязательства по контрактам, заключенным в 2018 г. в рамках проекта строительства в китайском Чэнду транспортной системы на магнитном подвесе Transport System Bögl (TSB) с поставкой подвижного состава и системы управления движением.

В Чэнду построена демонстрационная линия длиной 3,5 км. Из Германии более чем в 650 контейнерах для нее были поставлены элементы путевой структуры. Испытания проводились с экипажем на магнитном подвесе, построенным на производственной площадке Max Bögl в немецкой общине Зенгенталь. На этой линии установлены два рекорда скорости для систем на магнитном подвесе в диапазоне средней и низкой скорости: 169 км/ч в апреле 2021 г. и 181 км/ч в апреле 2024 г.

Выполнение контрактов по проекту TSB было ознаменовано заключением нового соглашения о сотрудничестве между компаниями Max Bögl и Sichuan Development Maglev Technologies, являющейся, как и Xinzhu, дочерним предприятием Sichuan Development Holding Group. Соглашение направлено на углубление сотрудничества в вопросах строительства линий на магнитном подвесе в Китае.

Положительное заключение на основные компоненты новой транспортной системы на магнитном подвесе TSB было выдано Агентством железнодорожного транспорта Германии (EBA) в 2020 г. В настоящее время в Германии изучаются варианты применения таких систем. Так, в Нюрнберге TSB рассматривается в качестве альтернативы продлению линии трамвая до Нюрнбергской торговой ярмарки.

*Источник: zdmira.com, 06.08.2024*

## **VTG Rail поставило оператору Mendip Rail первые вагоны-хопперы НОА**

VTG Rail UK – британское подразделение крупнейшей в Европе лизинговой компании VTG поставило первые 34 вагона-хоппера НОА из 203 заказанных для Mendip Rail – оператора перевозок строительных материалов из каменоломен на юго-западе Англии (рис. 3). Заказ выполняется на польском предприятии компании Greenbrier, поставки остальных вагонов планируется завершить к маю 2025 г. Новые вагоны грузоподъемностью 77 т предназначены для замены хопперов LTF и O&K JHA, эксплуатируемых более 35 лет.



*Рис. 3. Вагоны-хopperы НОА*

Mendip Rail еженедельно отправляет из каменоломен Мендип Хилс до 200 тыс. т известняковых материалов в основном на строительные площадки Лондона и юго-востока Англии. Обычно поезда формируются из 40-50 хoppers и крытых вагонов.

Оператор Mendip Rail – совместное предприятие компаний Heidelberg Materials UK и Aggregate Industries поставляет до 9 млн т каменных материалов ежегодно. Выбор железнодорожного варианта доставки позволяет отказаться от 10 тыс. рейсов грузовых автомобилей в неделю.

*Источник: zdmira.com, 09.08.2024*

### **Британская линия Northumberland готова к возобновлению пассажирских перевозок**

Линия Ньюкасл – Ашингтон в английском графстве Нортумберленд, закрытая для пассажирского движения в 1964 г., готова к началу регулярных перевозок с переходом на новое расписание движения в декабре 2024 г. В реализации проекта стоимостью 298,5 млн ф. ст. участвовали Министерство транспорта Великобритании (DfT), оператор инфраструктуры национальных железных дорог Network Rail и власти Нортумберленда. DfT предоставляло финансирование в рамках программы Restoring Your Railway.

Проект реконструкции линии Ньюкасл – Ашингтон длиной 28,8 км включал, помимо обновления инфраструктуры, систем сигнализации и управления движением поездов, открытие шести новых станций, доступных для пассажиров с ограниченной мобильностью.

Оператор Northern приступил к подготовке машинистов и проводников – 5 августа 2024 г. дизель-поезд серии 158 совершил первую поездку. Начиная с декабря компания планирует выполнять по два рейса в час в дневное время с понедельника по субботу и по одному ежечасно по вечерам и в воскресные

дни. Поездка между конечными станциями занимает 35 мин. Билет на поездку в одном направлении в часы пик стоит 3 ф. ст. (туда и обратно – 6 ф. ст.), вне часов пик – 2,6 ф. ст.

Оператор Northern обслуживает более 500 станций на севере Англии, выполняя до 2500 рейсов ежедневно.

*Источник: zdmira.com, 08.08.2024*

### **Масштабный подъем пролетного строения моста Астон-+Черч: на ВСМ HS2 (Великобритания)**

Инженеры построили новый автомобильно-пешеходный мост вдоль трассы высокоскоростной магистрали HS2 на северо-востоке Бирмингема. Новый мост Астон-Черч (Aston Church Road), длина которого составляет 84 м, а ширина – 21 м, был перенесен над существующей железной дорогой между Бирмингемом и Дерби, а также будет пересекать будущую линию HS2 (рис. 4).



*Рис. 4. Надвиг пролетного строения моста Астон-Черч*

1600-тонный мост из стали и бетона был надвинут в Солтли, Бирмингем, всего за 5 ч. Операция была проведена в ночь с 10 на 11 августа главным подрядчиком HS2 в Мидлендсе, компанией Balfour Beatty VINCI (BBV), а также специализированной подрядной компанией по строительству мостов Mammoet. Инженеры из Mammoet установили мост на место с помощью двух 128-колесных самоходных модульных транспортеров (SPMTS) по настилу, который обеспечивает ровную поверхность.

Новое пролетное строение автомобильно-пешеходного моста опирается на насыпи с восточной и западной стороны и промежуточную опору с двумя колоннами. В течение 14 месяцев, начиная с октября 2024 г. предстоит

демонтировать старый мост и вписать новый в существующую автодорожную сеть.

Стив Пауэлл, руководитель отдела поставок HS2, отметил, что это еще одна важная веха в строительстве HS2 в Уэст-Мидленде, где используются самые инновационные технологии для безопасного и эффективного выполнения инженерных работ.

Отмечается, что мост был построен на участке рядом с существующей железной дорогой, прежде чем его перенесли на новое место, что значительно сократило перебои в железнодорожном сообщении. Он состоит из бетонного настила, отлитого на стальных балках, и стеклопластиковых панелей, используемых в качестве несъемной опалубки. При строительстве было использовано около 4000 м<sup>3</sup> бетона и 490 тонн стали.

Мост, который был спроектирован совместным дизайнерским предприятием Mott MacDonald и Systra, учитывал отзывы местных жителей. В окончательном проекте были предусмотрены пешеходные дорожка и светодиодное освещение. Дорожки по обе стороны проезжей части имеют достаточную ширину для пешеходов и велосипедистов. Светодиодное освещение обеспечит им безопасность и комфорт в темное время суток, состаренные стальные стеновые панели с перфорированным рисунком не будут препятствовать обзору местности, облагороженной в рамках проекта зелеными насаждениями.

*Источник: railtechnologymagazine.com, 14.08.2024 (англ. яз.)*

### **InnoTrans 2024: инновационные полимерные шпалы KLP компании Lankhorst**

Нидерландская компания Lankhorst представит на выставке инновационную гибридную шпалу KLP модификации 104 сложной формы, изготовленную из высококачественного эластичного полимера, армированного двумя продольными стальными стержнями, расположенными один над другим (рис. 5).





Рис. 5. Инновационная гибридная шпала KLP модификации 104

Эта запатентованная конструкция обеспечивает высокую прочность, жесткость на изгиб, малый уровень температурного расширения, хорошие амортизационные характеристики и при изготовлении позволяет экономить до 30% материала по сравнению с обычными шпалами прямоугольной формы. Результаты замеров нидерландскими специалистами показали, что по ряду параметров, в том числе поглощения шума и вибраций, полимерные шпалы KLP сопоставимы с деревянными и могут быть использованы для их выборочной замены.

В шпалы интегрированы рельсовые подкладки с подготовкой под рельсовые крепления, что значительно ускоряет процесс монтажа рельсошпальной решетки. На выставке будут продемонстрированы шпалы с установленными креплениями Pandrol Fastclip и Vossloh W14/W30.

Модификация 104 разработана для проекта оператора инфраструктуры железных дорог Великобритании Network Rail, нацеленного на внедрение шпал более экологичных, чем традиционные деревянные и железобетонные.

По заявлению изготовителя, срок службы шпал KLP, практически не требующих обслуживания, составляет 50 лет.

*Источник: zdmira.com, 09.08.2024*

## **В Чехии выбраны проектные компании для участка Домажлице – граница с Германией**

Оператор инфраструктуры железных дорог Чехии Správa železnic (SŽ) выбрал исполнителей для разработки проекта реконструкции участка пути между городом Домажлице и государственной границей с Германией. Проектную документацию разработают чешские компании VECTORAMA и SUDOP. Их предложение оценивается в 43789 тыс. крон (1,7 млн евро). Проведение строительных работ запланировано на 2027-2030 гг.

Реконструкция участка длиной 10 км от Домажлице до границы с Германией позволит увеличить скорость движения поездов до 115 км/ч. На остановочном пункте Вавилон создадут безбарьерный доступ и обустроят высокие платформы, обеспечивающие для пассажиров более удобную посадку/высадку. На станции Ческа Кубице создадут условия для пропуска грузовых поездов длиной до 740 м.

Проект модернизации линии от Пльзеня до Домажлице и чешско-немецкой границы включает строительство двухпутного участка Пльзень – Стод, а также модернизацию существующего участка от Пльзеня через Ниржани до Хотешова. Максимальная скорость движения поездов на новых участках линии Пльзень – Домажлице составит 200 км/ч. Станция Домажлице подвергнется полной реконструкции. Увеличится и пропускная способность линии.

Поездка из Домажлице в Пльзень без промежуточных остановок должна занять максимум 30 мин, с остановками – 45 мин.

Разработка проекта линии Пльзень – Домажлице – граница с Германией софинансируется Евросоюзом из фонда Connecting Europe Facility (CEF). Финансовая поддержка ЕС покрывает 85% планируемых расходов, максимальная сумма субсидии составляет 8681597 евро (примерно 221,2 млн крон). Финансирование с чешской стороны обеспечивает Государственный фонд транспортной инфраструктуры. Линия позволит улучшить транспортные связи между Чехией и южными регионами Германии.

*Источник: zdmira.com, 05.08.2024*

### **Польша: объявлен тендер на строительство крупнейшего тоннеля для ВСМ**

Компания Centralny Port Komunikacyjny (СРК), реализующая одноименный национальный мегапроект, объявила тендер на сооружение тоннеля длиной 4,6 км для высокоскоростной магистрали в городе Лодзь. Это будет третий и самый крупный контракт на строительные работы по проекту.

Реализация первого контракта, предусматривающего укрепление фундамента городского культурного центра, под которым пройдет тоннель, уже ведется. Окончание работ по нему запланировано на 2025 г. Второй контракт включает сооружение монтажной и демонтажной камер для тоннелепроходческого комплекса. Строительство монтажной камеры должно быть завершено в 2024 г., демонтажную начнут сооружать после окончания работ по первому контракту.

Проходящий под центром Лодзи однотрубный двухпутный тоннель пробурят горнопроходческим комплексом с щитом диаметром 14 м. Поезда, следующие из Варшавы, войдут в тоннель у станции Лодзь-Фабричная и выйдут к юго-западу от станции Лодзь-Калиска в районе Реткия. Далее за городом Серадз линия разветвится в направлениях на Вроцлав и Познань.

Открытие тендерных предложений ожидается в конце сентября 2024 г. Победителя конкурса определяют по критериям предложенной стоимости (70%) и его квалификации (30%). На выполнение работ подрядчику отводится 46 мес с момента подписания контракта.

*Источник: zdmira.com, 05.08.2024*

### **В Литве тестируют шумозащитные барьеры, оснащенные солнечными панелями**

Литовские компании SoliTek и StalCorp участвуют в реализации двух проектов по испытаниям шумозащитных барьеров со встроенными двусторонними солнечными панелями. В рамках первого проекта инновационные барьеры установлены на участке железной дороге вблизи Вильнюса, второй предусматривает оснащение участка автомобильной дороги E5 Каунас – Вильнюс.

Оператор инфраструктуры железных дорог Литвы LTG Infra установил на участке длиной 70 м шумозащитные барьеры высотой 4,5 м, оснащенные 60 двусторонними прозрачными безрамными панелями мощностью 370 Вт (рис. 6). Эти панели характеризуются высокой устойчивостью к загрязнению, физическим нагрузкам, включая ветер и град, и, по данным SoliTek, могут генерировать до 13,2 МВт·ч электроэнергии в год.



*Рис. 6. Шумозащитные барьеры*



Второй проект реализует национальная администрация автомобильных дорог Via Lithuania. Установленные в его рамках 56 двусторонних солнечных панелей общей мощностью 20,7 кВт должны генерировать не менее 15 МВт·ч электроэнергии в год. Обе инициативы направлены на максимально возможное использование солнечной энергии и снижение шумового загрязнения прилегающих к опытным участкам территорий.

*Источник: zdmira.com, 12.08.2024*

### **Adif вкладывает 210 млн евро в модернизацию инфраструктуры**

Государственный оператор железнодорожной инфраструктуры Испании Adif инвестирует почти 210 млн евро в очередной этап модернизации однопутной линии Сафра – Уэльва иберийской колеи (1668 мм) длиной 180 км.

На пяти участках общей протяженностью 90,5 км наряду с другими мероприятиями планируется обновить путь с укладкой рельсов массой 60 кг/м, бетонных шпал и заменой балласта. На ряде станций предполагается заменить стрелочные переводы, изменить схему путевого развития, на примыкающих участках укрепить откосы. Будут отремонтированы подземные и надземные пешеходные переходы, модернизированы водоотводы.

Предстоит реконструировать пять мостов в провинции Уэльва с укладкой новых водонепроницаемых бетонных настилов и усилением опор, для чего необходимо демонтировать железнодорожные пути. Два моста расположены в особо охраняемой зоне птичьего заповедника, из-за чего придется приостанавливать работы на время брачного периода у черных аистов и черных грифов.

Предусмотрено также внедрение новых средств сигнализации, управления движением и связи с прокладкой новых электрических и волоконно-оптических кабелей. В частности, телефонный способ связи по движению поездов заменяется автоблокировкой с наложением диспетчерской централизации с центральным постом в Севилье. На перегонах будут установлены проходные сигналы, приемоответчики и счетчики осей. Станции оборудуют системами микропроцессорной централизации. Намечено также модернизировать автоматическую оповестительную сигнализацию на 13 переездах.

Для организации в пассажирском и грузовом движении голосовой связи между локомотивными бригадами и диспетчерским центром будет развернута сеть радиосвязи стандарта GSM-R.

Реализация всех предусмотренных мероприятий позволит отменить ограничения скорости на 14 участках линии.

Проект софинансируется по плану восстановления, преобразования и устойчивости (Recovery, Transformation and Resilience Plan) из фонда Евросоюза NextGenerationEU.

*Источник: zdmira.com, 29.07.2024*

### **Продолжается реконструкция железнодорожного узла в Валенсии**

Государственный оператор инфраструктуры железных дорог Испании Adif приступил к очередному этапу реализации проекта соединения станции Валенсия-Фуэнте Сан Луис со Средиземноморским коридором европейской сети TEN-T, включающего укладку электрифицированных путей совмещенной колеи (1668 и 1435 мм) полезной длиной 750 м каждый и адаптацию путевого развития для подключения к входному тоннелю к югу от города.

На данном этапе, который планируется завершить 7 сентября 2024 г., предусматривается реконструировать контактную подвеску, уложить шесть стрелочных переводов и включить их вместе с семью ранее установленными стрелками в зависимости электрической централизации. Строительство новой платформы позволит отклонять поезда, следующие на вокзалы Валенсия-Норд и Валенсия-Хоакин Соролья, благодаря чему высвободится площадка, необходимая для начала работ следующего этапа. Поскольку строительные работы требуют прекращения движения поездов, пригородное сообщение по линии СЗ переносится на станцию Валенсия-Сан Исидро. Проект софинансируется из фонда Евросоюза Connecting Europe Facility.

*Источник: zdmira.com, 30.07.2024*

### **Amtrak инвестирует в инфраструктуру Северо-восточного коридора 260 млн долларов**

Национальный пассажирский оператор США Amtrak в летний период 2024 г. инвестирует 260 млн долл. США в обновление инфраструктуры Северо-восточного коридора (NEC). Это на 109% больше суммы, освоенной за аналогичный период 2023 г. по тем же статьям расходов (124 млн долл. США).

Работы включают замену более 75 тыс. шпал и 51,5 км рельсов, повышение устойчивости верхнего строения пути на участках общей протяженностью 273 км, а также обновление 35 стрелочных переводов.

Источниками инвестиций являются средства, предоставляемые Amtrak по федеральным программам, штатами и местными властями, а также доходная часть бюджета Amtrak.

В дополнение к работам на инфраструктуре Северо-восточного коридора Amtrak уже реализует или собирается приступить к выполнению в 2024 г. нескольких проектов. Это прежде всего обновление верхнего строения пути на участке Гаррисберг – Ланкастер в штате Пенсильвания и сооружение двухтрубного тоннеля имени Фредерика Дугласа, который заменит тоннель Балтимор – Потомак, построенный в 1873 г.

Инвестиции Amtrak в обновление инфраструктуры будут способствовать достижению цели по удвоению годового пассажиропотока до 66 млн чел. к 2040 г.

*Источник: zdmira.com, 14.08.2024*

### **JR Central откажется от инспекционного поезда в пользу бортовой системы диагностики инфраструктуры**

Японский оператор JR Central планирует отказаться от использования диагностического поезда Dr Yellow в пользу бортовой системы мониторинга путей, которой оснастят пассажирские поезда модели N700S, курсирующих по линии Синкансен. Встроенная система диагностики позволит в режиме реального времени проводить мониторинг состояния контактной сети и путевой инфраструктуры.

На крыше вагонов будет установлен комплекс оборудования, включающий фотокамеру с датчиком, подсветку и лазерный дальномер, передающий трехмерное изображение в центр технического обслуживания. На основе этих данных с помощью ИИ будет вестись автоматический анализ расположения контактной сети, наличия в ней дефектов и повреждений. В целях оперативной передачи данных будет применяться система радиосвязи, которую JR Central планирует внедрить к 2027 году. Бортовая система будет сохранять работоспособность при движении поезда со скоростью до 300 км/ч.

Ожидается, что оператор JR Central прекратит использование инспекционного поезда Dr Yellow в 2025 году. Также будет выведен из эксплуатации еще один такой поезд на железной дороге JR West в 2027 году.

Первые высокоскоростные поезда N700S были пущены в эксплуатацию летом 2020 году. Сведения о создании бортовой системы диагностики для электропоездов появились в январе 2024 года. Ее разработка стала ответом на инциденты, связанные с обрывом контактных проводов из-за повреждения

подвесных элементов, что привело к сбоям в работе железнодорожных перевозок на линии Токайдо Синкансен летом 2022 и зимой 2023 годов.

*Источник: rollingstockworld.ru, 22.08.2024*

### **В Японии «поплыли» рельсы**

Аномальная жара деформировала железнодорожные пути. В нормальное состояние их возвращали с помощью кубов льда.

Как сообщил японский телеканал NHK, 36-градусная температура воздуха стала причиной деформации ж/д путей на магистрали JR Kagoshima в префектуре Кумамото.

Около 15.30 по местному времени машинист поезда, следующего со станции Огава в городе Уки, доложил о боковом «дрожании». Железнодорожная компания JR Kyushu временно остановила движение поездов для проверки состояния путей. Обследование показало, что пути деформировались вследствие повышения температуры.

Для устранения проблемы решили применить нестандартный метод – охладить рельсы льдом. С десятков рабочих протирали железо кубами из замороженной воды. Решение оказалось эффективным, рельсы вернулись в правильное положение, и уже в 18.15 движение было возобновлено в обоих направлениях.

*Источник: rzd-partner.ru, 02.08.2024*

### **В Перу объявили о готовности построить две железные дороги**

В Министерстве транспорта и коммуникаций Перу сообщили о завершении исследований по оценке экономической обоснованности проектов железных дорог Сан-Хуан-де-Маркона – Андауайлас и Лима – Ика и переходу к этапу подготовки проектной документации с последующим строительством.

Обе инициативы являются частью пакета железнодорожных проектов этой страны, которые призваны устранить пробелы в транспортной инфраструктуре, в том числе снизить затраты на логистику, а также сократить время, затрачиваемое населением на поездки.

Железная дорога Сан-Хуан-де-Маркона – Андауайлас протяженностью 560 км со станциями в городах Ика, Арекипа, Аякучо и Апуримак соединит тихоокеанское побережье Перу с промышленно развитыми районами южного

нагорья. В результате услуги железнодорожного транспорта станут доступными более чем 4 млн чел. Стоимость проекта железной дороги со смешанным грузопассажирским движением оценивается в 8,16 млрд долл. США.

Железная дорога Лима – Ика длиной 280 км будет иметь в своем составе 15 станций. На этой магистрали также организуют массовые перевозки грузов и пассажиров, что будет способствовать уменьшению заторов на дорогах и сокращению выбросов парниковых газов. В зоне ее обслуживания окажутся территории с населением от 5,8 до 6,5 млн чел. Ориентировочные инвестиции в этот проект составляют 6,5 млрд долл. США.

*Источник: zdmira.com, 07.08.2024*

### **В Новой Зеландии модернизируют пригородные линии Веллингтона**

Правительство Новой Зеландии объявило о выделении финансирования в размере 802,9 млн новозел. долл. (469,45 млн долл. США) на модернизацию пригородных линий Wairarapa и Kapiti, обслуживающих столицу этой страны Веллингтон. Средства выделяются в рамках соглашения с Транспортным агентством NZTA, национальным оператором KiwiRail, а также с региональными советами Большого Веллингтона и региона Манавату-Уангануи.

Модернизация инфраструктуры позволит снять временные ограничения скорости, повысить ее на линии Wairarapa до 90-110 км/ч, ввести в обращение новый подвижной состав и увеличить частоту курсирования поездов.

На линии Wairarapa, которая связывает Веллингтон и Мастертон, на станции Мэйморн KiwiRail построит вторую платформу, отремонтирует платформы на других станциях. Время в пути между Веллингтоном и Мастертоном будет сокращено на 15 мин.

Планируется построить три пути отстоя для новых поездов, которые придут на замену действующему парку постройки 1970-х годов, срок службы которого подходит к концу.

О готовности профинансировать поставку 18 четырехвагонных гибридных поездов для данных линий в рамках проекта Lower North Island Rail Integrated Mobility (LNIRIM) прежнее правительство Новой Зеландии объявило в мае 2023 г. Поставки новых гибридных поездов с питанием как от дизельного двигателя и аккумуляторных батарей, так и от контактной сети постоянного тока напряжением 1,5 кВ запланированы на конец 2028 г.

*Источник: zdmira.com, 02.08.2024*

## **Второй этап модернизации Трансгабонской железной дороги**

Правительство Габона и железнодорожная компания Société d'exploitation du Transgabonais (SETRAG) заключили соглашение на реализацию второго этапа проекта модернизации Трансгабонской железной дороги длиной 648 км, связывающей столицу страны Либревиль на атлантическом побережье с городом Франсвиль на юго-востоке этого государства.

Работы будут проводиться на участках Нджоле – Аламба и Милоле – Франсвиль, в том числе с укладкой рельсов массой 60 кг/м вместо рельсов 50 кг/м и заменой деревянных шпал на двухблочные железобетонные.

Стоимость проекта предварительно оценивается в 359 млрд фр. КФА (580 млн долл. США), из которых 130 млрд фр. предоставит правительство Габона, а остальные 220 млрд – SETRAG. Работы планируется завершить в 2028 г.

Габонское правительство профинансирует также поставку пассажирского подвижного состава.

Первый этап модернизации, который уже близится к завершению, включает реконструкцию участка от порта Овендо южнее Либревиля до Нджоле в центральной части Габона. Обновлено 300 км пути и уложено 225 км новых рельсов. Стоимость работ первого этапа оценивается в 230 млрд фр. КФА.

SETRAG наделена полномочиями осуществлять перевозки грузов и пассажиров на Трансгабонской железной дороге в рамках 30-летней концессии до 2035 г. Пассажирские поезда по ней курсируют 4 дня в неделю, в то же время в графике движения на еженедельной основе предусмотрено обращение 17 грузовых поездов. В 2022 г. по этой железной дороге перевезено 248 тыс. пассажиров и 10,9 млн т грузов.

*Источник: zdmira.com, 05.08.2024*

## **В первом полугодии 2024 года в транспортный сектор Китая инвестировано 1,7 трлн юаней**

Объем инвестиций в транспортный сектор страны в первом полугодии 2024 г. составил 1,7 трлн юаней (234,4 млрд долл. США). В 2023 г. эта величина достигла 3,9 трлн юаней (около 548,7 млрд долл. США), в том числе в железнодорожную инфраструктуру – 764,5 млрд юаней (около 108 млрд долл. США), что на 7,5% больше, чем в 2022 г.

За первые 6 мес 2024 г. по сети железных дорог Китая пассажирами совершено 32,4 млрд межрегиональных поездок, перевезено 8,6 млрд т грузов,

что соответственно на 7,4 и 4,6% больше, чем годом ранее. В портах страны переработано 160 млн TEU (рост составил 8,5%), а всех экспортно-импортных грузов – на 8,8% больше, чем в первом полугодии 2023 г.

*Источник: zdmira.com, 29.07.2024*

### **Рельсошлифовальная машина СМС-20 от китайской Gemac**

Машина СМС-20 предназначена для шлифовки рельсов и стрелочных переводов (рис. 7). Она оснащена 20 шлифовальными кругами, которые могут работать со скоростью до 6 тыс. об/мин (у российского проекта РШП 2.0 закладывается не менее 48 кругов и скорость до 7 тыс. об/мин). Есть возможность регулировки угла шлифовальной головки до 75° с внутренней стороны и до 45° снаружи.



*Рис. 7. Рельсошлифовальная машина СМС-20*

Заявляется, что шероховатость поверхности стального рельса после шлифования составляет менее 5 мкм. Рабочая скорость находится в диапазоне 2-16 км/ч, скорость движения собственным ходом – 70 км/ч.

Gemac Engineering Machinery была основана в 1958 году. Она является дочерней компанией национального перевозчика China Railway. Основная специализация Gemac – производство путевой техники.

*Источник: t.me, 08.08.2024*

### **В Таджикистане приступили к проектированию железной дороги до границы с Афганистаном**

Министерство транспорта Таджикистана и Корейское агентство по международному сотрудничеству (КОИСА) подписали протокол переговоров о разработке технико-экономического обоснования (ТЭО) проекта железной дороги «Джалолитдини Балхи – Нижний Пяндж». Об этом пишет Азия Плюс.

«Основной целью данного проекта является выход на рынок стран Южной Азии (Афганистан, Пакистан, Индия)», – заявил министр транспорта РТ Азим Иброхим.

По его словам, предполагаемая железная дорога будет способствовать обеспечению развития региональной торговли, поддержанию в хорошем состоянии построенных автомобильных дорог, снижению нагрузки и интенсивности движения транспортных средств на автомобильных дорогах.

Исполняющий обязанности посла Южной Кореи в РТ Ким Джун Сик заявил, что проект является еще одним шагом на пути к прогрессивному будущему Таджикистана. «Это позволит Таджикистану получить выход к морю и стать ключевым звеном международных перевозок», – сказал он.

Посол отметил, что это первый проект Южной Кореи по строительству железных дорог в Центральной Азии. Он выразил надежду, что работы будут полностью завершены в течение трех лет. В Минтрансе подчеркивают, что протокол подписан по итогам проведения нескольких раундов встреч между сторонами и регулирует все организационно-правовые аспекты процесса разработки ТЭО проекта железной дороги «Джалалиддини Балхи – Нижний Пяндж». Ожидаемая стоимость разработки ТЭО проекта – 4 млн долларов. Протяженность железной дороги до афганской границы составит около 51 километра со строительством 28 мостов и 160 водосточных систем.

*Источник: rzd-partner.ru, 02.08.2024*

### **Казахстан наращивает потенциал транспортной инфраструктуры**

Строительство второго пути на линии Достык – Мойынты протяженностью 836 км имеет большое значение, так как эта линия обеспечивает выход на Алашанькоу – один из двух железнодорожных погранпереходов с Китаем. В работах, которые на текущий момент выполнены в объеме 60%, задействованы более 1000 чел. и 500 ед. техники. В земляное полотно отсыпано более 7 млн м<sup>3</sup> грунта (94% расчетного объема), уложено 515 км рельсошпальной решетки. Ввод в эксплуатацию второго пути позволит увеличить пропускную способность линии в 5 раз – до 60 поездов/сут.

Продолжается начатое в декабре 2023 г. строительство железной дороги Бахты – Аягоз длиной 272 км к будущему третьему погранпереходу с Китаем. Эта дорога позволит увеличить объемы экспорта из Казахстана и транзитных перевозок. По прогнозу, через 3 года объем перевозок здесь вырастет с 28 до 48 млн т.

*Источник: zdmira.com, 07.08.2024*



## **Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов**

### **Новинки на рынке железнодорожных шпал**

Шесть поставщиков бетонных, стальных и композитных шпал делятся информацией о своих последних предложениях. Свою продукцию представляют компании IntegriCo Composites, NARSTCO, Sicut North America Inc., Voestalpine Railway Systems Nortrak, Vossloh Tie Technologies, Willamette Valley Company (WVCO) Railroad Solutions.

*Источник: Progressive Railroading. – 2024. – № 5. – P. 12, 14-16 (англ. яз.)*

### **Бюджет и планируемые расходы на текущее содержание пути на грузовых и пассажирских железных дорогах Северной Америки в 2024 году**

Хотя 2024 год считается годом неопределенности из-за нестабильной экономики, предстоящих президентских выборов в США, роста инфляции, продолжающейся нехватки рабочей силы и других событий, многие железные дороги убеждены, что сейчас – подходящее время для текущего содержания и модернизации инфраструктуры (MOW). Публикуемые здесь данные по планируемым капиталовложениям и их распределению по статьям расходов для выполнения путевых работ и проектов железнодорожной инфраструктуры за 2024 год отражает это мнение. Большинство из грузовых железных дорог 1-го класса, региональных и коротких железных дорог, холдинговых компаний, пассажирских железных дорог и транспортных агентств, предоставивших информацию для 23-го ежегодного отчета, рассчитывают реализовать ряд проектов в этом году. Кроме того, 23 из 50 респондентов, предоставивших свои бюджеты MOW, ожидают выделить больше средств в 2024 г. по сравнению с 2023 г.

*Источник: Progressive Railroading. – 2024. – № 4. – P. 7-14, 16-20, 22-26 (англ. яз.)*

### **Международная ассоциация развития одобрила финансирование проекта железной дороги в Танзании**

Международная ассоциация развития (IDA) Всемирного банка одобрила финансирование в размере 200 млн долларов США для проекта модернизации железной дороги Дар-эс-Салам – Исака протяженностью 970 км. Финансирование будет направлено на поддержку второго этапа проекта

развития интермодальных перевозок и железных дорог в Танзании (Tanzania Intermodal and Rail Development Project – TIRP-2) на общую сумму 220,03 млн долларов США, который повысит безопасность, устойчивость к изменению климата и эксплуатационную эффективность на этой железнодорожной линии.

*Источник: Railway Pro Magazine. – 2024. – № 5(227). – P. 8, 10. (англ. яз.)*

### **Определение степени ухудшения состояния балластного слоя на основе данных и принятие решений по текущему содержанию на основе нарушений геометрии пути**

Дефекты балластного слоя являются основной причиной быстрого ухудшения геометрии пути. Выявление этих дефектов в режиме реального времени во время осмотров пути крайне необходимо для обеспечения безопасной эксплуатации поездов. Для достижения этой цели был предложен показатель – скорость ухудшения состояния пути (TDR). Эта скорость рассчитывается с использованием данных проверки геометрии пути для обнаружения и прогнозирования участков железнодорожной линии с дефектами балластного слоя. TDR определяется ежемесячным стандартным отклонением рельса в продольном профиле, что является одним из аспектов геометрии пути. Классификация состояния балластного слоя (VLHC) разработана путем оценки двух последовательных TDR до и после мероприятий по поддержанию геометрии пути. VLHC используется для классификации состояний балластного слоя и включает несколько уровней – от нормального периодического износа до серьезного износа. Проверка в полевых условиях показала, что оба показателя эффективны в выявлении дефектов. Результаты показывают, что TDR чувствителен к дефектам балластного слоя, тогда как VLHC может быстро определить местонахождение этих дефектов. Следовательно, VLHC может обеспечивать управление текущим содержанием балластного слоя в режиме реального времени.

*Источник: International journal of rail transportation. – 2024. – № 4. - P. 581 (англ. яз.)*

### **Китай строит железную дорогу в Сахаре**

Железная дорога длиной 575 км, которую Китай готовится построить в пустыне Сахара на территории Алжира, имеет огромное экономическое значение. Крупные капиталовложения в железнодорожную инфраструктуру

осуществляются и в других странах Северной Африки и по всему континенту. Обзорно представлены также железнодорожные проекты в Марокко, Египте, Гане, Нигерии, Габоне, Танзании.

*Источник: Railway Pro Magazine. – 2024. – № 5(227). – P. 38-41. (англ. яз.)*

### **Правительство Австралии отказывается от крупных инфраструктурных проектов**

Независимый обзор крупных австралийских проектов железнодорожной и автомобильной инфраструктуры, начатый федеральным правительством в мае 2023 г., призвал к закрытию 50 проектов с высоким уровнем рисков. По оценкам, сэкономленные 7 млрд австралийских долларов (4,6 млрд долларов США) будут направлены на другие национальные проекты. В обзоре рекомендуется изменить способ финансирования крупных проектов: федеральное правительство примет решение о разделении финансирования по умолчанию 50:50 между собой и штатами, чтобы разделить большую ответственность за реализацию, включая перерасход средств. Одним из крупных железнодорожных проектов, которые могут быть отменены, является объявленная в 2020 г. программа скоростной железной дороги Geelong Fast Rail стоимостью 4 млрд австралийских долларов, обслуживающая самый загруженный коридор в Виктории. Сообщается информация о положении с реализацией некоторых других железнодорожных проектов.

*Источник: International Railway Journal. – 2023. – № 12. – P. 8. (англ. яз.)*

### **Выбраны четыре подрядчика для проекта модернизации железной дороги Riedbahn (Германия)**

Железные дороги Германии (DB) заключили четыре контракта на реконструкцию 70-километровой линии Riedbahn между Франкфуртом-на-Майне и Мангеймом, первой линии, которая будет модернизирована в рамках масштабной программы модернизации железнодорожной инфраструктуры Германии для создания высокопроизводительной сети. Riedbahn будет закрыта на пять месяцев для работ, включая обновление 120 км пути, 150 стрелок и 140 км контактной сети, а также систем сигнализации и управления движением поездов. Также будут модернизированы все 20 станций вдоль маршрута и построены 15 км шумозащитных экранов. Контракты были присуждены Leonhard Weiss, Spitzke, Swietelsky Baugesellschaft и Siemens Mobility. Работы

были разделены на два лота: для участков Франкфурт-на-Майне – Библис и Библис – Мангейм.

*Источник: International Railway Journal. – 2023. – № 12. – P. 11. (англ. яз.)*

### **Южная Корея поддержит реконструкцию украинской железной дороги**

Южная Корея окажет Украине помощь в восстановлении ее разрушенных войной железных дорог, заявило Министерство земли, инфраструктуры и транспорта Кореи (Molit). 20 ноября 2023 г. в начале трехдневного визита в Украину делегация Molit, оператора Korail и национальной инфраструктурной компании Korean National Railway (KNR) подписала меморандум о взаимопонимании (MoU) с Украинскими железными дорогами (УЗ) о помощи в семи проектах реконструкции. Проекты в рамках Меморандума о взаимопонимании включают новую высокоскоростную железную дорогу, которая свяжет Украину с Польшей, увеличение пропускной способности существующей линии между Одессой, Измаилом и Рени на юго-западе и строительство нового центра управления железнодорожным движением, совместную подготовку персонала для эксплуатации высокоскоростных железных дорог и техобслуживанию парка подвижного состава, а также строительство предприятия по ремонту подвижного состава.

*Источник: International Railway Journal. – 2023. – № 12. – P. 13. (англ. яз.)*

### **Австрия инвестирует 21,1 миллиарда евро в железнодорожную инфраструктуру в 2024-2029 годах**

Министерство по защите климата Австрии выделит 21,2 млрд евро на инвестиции в инфраструктуру в рамках рамочного плана на 2024-2029 гг., согласованного с Австрийскими федеральными железными дорогами (ÖBB), для стимулирования перераспределения потоков между видами транспорта путем увеличения пропускной способности на новых и модернизированных линиях. ÖBB сообщает о предстоящей корректировке сроков реализации и стоимости текущих проектов. При этом основные проекты, включая базовые тоннели Земмеринг и Бреннер и новую строящуюся железную дорогу Коральм, рассчитанную на скорость движения 250 км/ч, будут продолжены в соответствии с планом. Инвестиции также будут направлены на модернизацию и развитие городских железнодорожных перевозок. В дополнение к 21,1 млрд евро, выделяемым на инвестиционные проекты, ÖBB

получит 4,7 млрд евро на поддержание национальной железнодорожной сети в 2024-2029 гг.

*Источник: International Railway Journal. – 2023. – № 12. – P. 19. (англ. яз.)*

### **Проект по обновлению путей в Бразилии**

Бразильская грузовая железнодорожная компания MRS Logistics реализует свой самый амбициозный проект по обновлению путей, в рамках которого в течение следующих 10 лет планируется обновить более 500 км железнодорожного пути. Цель проекта – модернизация для тяжеловесных перевозок части железнодорожной сети, которая соединяет железные рудники в штате Минас-Жерайс с портами в штате Рио-де-Жанейро.

*Источник: International Railway Journal. – 2023. – № 12. – P. 19. (англ. яз.)*

### **АВТОМАТИКА, ТЕЛЕМЕХАНИКА И СВЯЗЬ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ**

#### **Технологии НИИАС готовы к запуску дистанционного управления поездами на МЦК**

Научно-технологический институт РЖД на прошлой неделе обновил декларации на ПО для дистанционного управления поездами ЭС2Г «Ласточка» в городской железнодорожной системе столицы России – на Московском центральном кольце (МЦК). Приступить к эксплуатации поездов с уровнем автоматизации УАЗ (работа без машиниста, но он присутствует в кабине на случай экстренного реагирования) планируется в ближайшее время.

Согласно сайту Росаккредитации, до середины лета 2029 года продлено действие деклараций соответствия ТР ТС 001/2011 на ПО бортового блока технического зрения, обнаруживающего препятствия, и модуля синхронизации, связи и дистанционного управления поездом. Так, в технологию закладывается возможность того, что один машинист-оператор будет дистанционно управлять 4 поездами.

Ранее такие декларации НИИАС регистрировал в 2021 году: документы подтверждали соответствие ТР ТС 001/2011 в части как ПО, так и оборудования. Как рассказал замгендиректора НИИАС, руководитель проекта РЖД по беспилотным поездам Павел Попов, в обновленном ПО был увеличен размер массива используемых системой данных, а также универсализированы

интерфейсы взаимодействия всех подсистем поезда. «Все основные алгоритмические решения не изменились», – уточнил он.

Также продолжает идти работа над технологиями полностью беспилотного поезда уровня УА4: их планируется внедрить в поездах ЭС104 «Финист». Решение должно быть готово к эксплуатации к 2026 году. Дополнительно в 2027-2028 годах предполагается начать создавать инфраструктуру под беспилотное движение.

*Источник: rollingstockworld.ru, 05.08.2024*

### **Разработка российского беспилотного электропоезда завершится в 2025 году**

Разработка модификации отечественного электропоезда «Финист» с возможностью автономного хода завершится в следующем году. Об этом сообщил замдиректора департамента автомобильной промышленности и железнодорожного машиностроения Минпромторга РФ Алексей Цылев на совещании в Совете Федерации.

«В следующем году завершится разработка модификаций («Финиста». – Прим. ТАСС) с возможностью автономного хода», – сказал он.

*Источник: rzd-partner.ru, 25.07.2024*

### **Технологии НИИАС готовы к запуску дистанционного управления поездами на МЦК**

Научно-технологический институт РЖД на прошлой неделе обновил декларации на ПО для дистанционного управления поездами ЭС2Г «Ласточка» в городской железнодорожной системе столицы – на Московском центральном кольце (МЦК).

Приступить к эксплуатации поездов с уровнем автоматизации УАЗ (работа без машиниста, но он присутствует в кабине на случай экстренного реагирования) планируется в ближайшее время.

Согласно сайту Росаккредитации, до середины лета 2029 года продлено действие деклараций соответствия ТР ТС 001/2011 на ПО бортового блока технического зрения, обнаруживающего препятствия, и модуля синхронизации, связи и дистанционного управления поездом. Так, в технологию закладывается возможность того, что один машинист-оператор будет дистанционно управлять 4 поездами.

Ранее такие декларации НИИАС регистрировал в 2021 году: документы подтверждали соответствие ТР ТС 001/2011 в части как ПО, так и оборудования. Как рассказал ROLLINGSTOCK заместитель генерального директора НИИАС, руководитель проекта РЖД по беспилотным поездам Павел Попов, в обновленном ПО был увеличен размер массива используемых системой данных, а также универсализированы интерфейсы взаимодействия всех подсистем поезда. «Все основные алгоритмические решения не изменились», – уточнил он.

Также продолжает идти работа над технологиями полностью беспилотного поезда уровня УА4: их планируется внедрить в поездах ЭС104 «Финист». Решение должно быть готово к эксплуатации к 2026 году. Дополнительно в 2027-2028 годах предполагается начать создавать инфраструктуру под беспилотное движение.

*Источник: rollingstockworld.ru, 07.08.2024*

### **AŽD Praha внедрит МПЦ на пяти станциях в Польше**

AŽD Praha подписала с польской строительной компанией PNUIK Kraków контракт стоимостью 97,2 млн злотых на поставку средств сигнализации и связи для участка Кемпно – Олесница длиной 50 км, расположенного к востоку от Вроцлава.

Чешская компания оснастит пять станций участка системами микропроцессорной централизации ESA 44-PL, установит 65 стрелочных электроприводов, 65 светофоров и 50 систем переездной сигнализации. К поставкам части оборудования, такого как системы связи и информирования пассажиров, будут привлечены польские партнеры AŽD Praha.

Это уже седьмой контракт AŽD Praha на поставку систем ЖАТ в Польшу, при этом чешский изготовитель впервые выступает в качестве субподрядчика компании PNUIK Kraków.

*Источник: zdmira.com, 09.08.2024*

### **AtkinsRéalis обновит инфраструктуру ЖАТ на востоке Англии**

Инжиниринговая компания AtkinsRéalis выбрана в качестве одного из двух поставщиков систем сигнализации и связи для Восточного региона Network Rail – оператора железнодорожной инфраструктуры Великобритании. Протяженность железных дорог в этом регионе превышает 9000 км (это

примерно треть длины всех линий в стране), стоимость поставок для обновления средств ЖАТ и телекоммуникационного оборудования составит до 150 млн ф. ст. в течение 5 лет, причем предусмотрен опцион на следующий 5-летний период с увеличением суммы по проекту до 300 млн ф. ст.

Компании AtkinsRéalis предстоит обновить системы централизации, переездной сигнализации, напольное оборудование, кабельные сети и системы связи на ряде наиболее загруженных в Великобритании магистралей от Лондона до границы с Шотландией. Возраст большей части оборудования ЖАТ на этих линиях превышает 40 лет.

В настоящее время AtkinsRéalis выполняет работы по обновлению средств ЖАТ на полигоне к юго-востоку от Лондона (они находятся на завершающей стадии) и на железнодорожной сети в Северной Ирландии. Кроме того, компания оборудовала в Великобритании участок для испытаний аппаратуры ЖАТ.

AtkinsRéalis участвует в реализации 10-летнего плана Network Rail по развитию средств управления движением, стоимость которого составляет 4 млрд ф. ст.

*Источник: zdmira.com, 20.08.2024*

### **DB оборудуют ETCS первый участок линии к границе с Чехией**

Железные дороги Германии (DB) в середине августа 2024 г. приступили к модернизации однопутного участка Марктредвиц – Арцберг – Ширндинг общей протяженностью 15 км, примыкающего к границе с Чехией в Баварии. Проект предусматривает внедрение системы микропроцессорной централизации (МПЦ) и европейской системы управления движением поездов ETCS уровня 2 – впервые на трансграничной линии, соединяющей Германию с Чехией. ETCS будет развернута на отрезке длиной 8 км между Арцбергом и Ширндингом. В проекте используется система МПЦ, поставленная компанией Thales (ныне входит в состав Hitachi Rail).

В ходе модернизации внедряется центр радиоблокировки RBC и сооружается распорядительный пост МПЦ, который разместится в модульном здании на станции Ширндинг. В зону действия МПЦ войдут 47 светофоров и 18 стрелок. Будет уложена кабельная сеть общей длиной 87 км. Предусмотрено обновление трех систем переездной сигнализации. Кроме того, на путях монтируют примерно 250 приемоответчиков системы ETCS. После модернизации максимально допустимая скорость движения поездов по участку составит 110 км/ч.



Развертывание ETCS вблизи границы с Чехией позволит машинистам грузовых и пассажирских поездов выполнять переключение с немецкой точечной АЛС PZB на стандартную европейскую систему еще на немецкой стороне и затем безостановочно проходить границу. Проект реализуется при участии чешских специалистов, что обеспечит увязку систем ЖАТ по обе стороны от границы.

*Источник: zdmira.com, 22.08.2024*

### **Испанская CAF пустила шесть МПЦ на пригородной линии Валенсии**

CAF Signalling – подразделение компании CAF, отвечающее за системы ЖАТ, внедрило на участке Силья – Кульера – Гандия длиной 53 км пригородной линии С1 Валенсии шесть современных систем микропроцессорной централизации (МПЦ) Quasar Q4e.

Работы выполнены в ходе модернизации линии, проект которой реализует испанский оператор железнодорожной инфраструктуры Adif, и включали также установку светодиодных светофоров, систем счета осей, других напольных устройств, а также обновление линий электропитания, увязку с системами ЖАТ на соседних станциях, развертывание опорной сети передачи данных IP/MPLS между Сильей и Гандией, системы технологической телефонной связи на основе протокола IP, модернизацию систем охранной сигнализации и видеонаблюдения.

Новые МПЦ и пять старых систем централизации подключены к новому посту диспетчерской централизации (ДЦ) NAOS на станции Валенсия-Фуэнте Сан-Луис, введенному в эксплуатацию в июне 2023 г. Его разработкой и внедрением также занималась компания CAF Signalling. За последние три года CAF Signalling развернула в Испании уже несколько ДЦ этого типа.

*Источник: zdmira.com, 30.07.2024*

### **Аннотированный обзор публикаций из иностранных журналов**

#### **Система управления движением поездов КТКС-2 введена в эксплуатацию в Республике Корея**

Компания HYUNDAI Rotem объявила, что система управления поездом КТКС-2 (Korean Train Control System 2) с управлением по радиоканалу стандарта LTE была введена в коммерческую эксплуатацию

на 180-километровом участке линии Jeolla между городами Иксан и Йосу. Линия была выбрана для оснащения KTCS-2 в рамках пилотного проекта в декабре 2020 г. Были проведены испытания, которые включали оборудование системой KTCS-2 поездов Korail KTX1. Одновременная двухсторонняя радиосвязь в режиме реального времени между поездом и центром управления позволит сократить интервалы движения поездов как на обычных, так и на высокоскоростных линиях на целых 23%, увеличив пропускную способность, одновременно повысив безопасность и эксплуатационную эффективность.

*Источник: International Railway Journal. – 2023. – № 12. – P. 12. (англ. яз.)*

### **Network Rail заключила контракты на систему сигнализацию с шестью компаниями**

Инфраструктурная компания Network Rail заключила контракты на сигнализацию с шестью компаниями в рамках 10-летнего плана на сумму 4 млрд фунтов стерлингов (4,67 млрд евро) на оснащение инфраструктуры современным оборудованием, обеспечивающим большую надежность по всей стране за счет сочетания традиционной сигнализации и цифрового управления. Программа рассчитана на период с 2024 по 2034 гг.

*Источник: Railway Pro Magazine. – 2024. – № 5(227). – P. 4-5. (англ. яз.)*

## **ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ И ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**

### **Siemens Mobility электрифицирует линию Cross Island в Сингапуре**

По решению Управления наземного транспорта Сингапура (LTA) Siemens Mobility стала главной компанией в консорциуме Concord Corporation Pte Ltd, задача которого – поставка систем электроснабжения для линии Cross Island Line (CRL) на сумму в 297 млн долл. Участником консорциума является также сингапурская Concord Corporation.

Siemens Mobility, которая ранее принимала участие в строительстве CRL, должна будет спроектировать, поставить, испытать и ввести в эксплуатацию систему электроснабжения, которая будет включать три приемные станции, оснащенные распределительными устройствами с газовой изоляцией (GIS) на 66 кВ и трансформаторами, распределительное устройство среднего напряжения (MVS) на 22 кВ с панелями GIS и трансформаторами

обслуживания, а также систему постоянного тока на 1500 В с панелями постоянного тока и преобразователями.

Ранее Siemens Mobility уже принимала участие в электрификации железнодорожных линий в Сингапуре. В марте 2018 г. компания получила заказ на оснащение системой сигнализации нового участка линии метро Downtown, а в сентябре – на внедрение на метрополитене Сингапура цифровой системы управления основными средствами.

*Источник: t.me, 22.08.2024*

### **Метрополитен Калькутты переходит на алюминиевый контактный рельс**

Метрополитен Калькутты собирается заменить существующий стальной контактный рельс на алюминиевый, чтобы повысить эффективность и производительность. Это обновление является частью более широкой инициативы по модернизации инфраструктуры метрополитена и повышению надежности обслуживания.

Решение о переходе на алюминий обусловлено несколькими факторами. Алюминий легче стали, что позволит снизить общий вес рельсовой системы, что приведет к уменьшению нагрузки на несущие конструкции и потенциальному снижению эксплуатационных расходов. Кроме того, превосходная электропроводность алюминия повысит эффективность передачи энергии, способствуя более рациональному использованию энергии и улучшению эксплуатационных характеристик поездов метро.

Ожидается, что новые алюминиевые рельсы будут обладать повышенной прочностью и устойчивостью к воздействию факторов окружающей среды, что еще больше продлит срок службы инфраструктуры. Также ожидается, что переход на новые рельсы позволит сократить перебои в работе и повысить общую безопасность и надежность метрополитена.

Этот шаг согласуется с текущими усилиями по модернизации городских транспортных систем и обеспечению более эффективных и устойчивых вариантов общественного транспорта. Модернизируя третью рельсовую систему, метрополитен Калькутты стремится повысить качество обслуживания пассажиров и эффективность работы, прокладывая путь для будущего роста и развития.

В целом, переход на алюминиевые рельсы представляет собой значительный прогресс в инфраструктуре метрополитена, способствующий созданию более надежной и эффективной системы общественного транспорта.

*Источник: constructionworld.in, 09.08.2024*