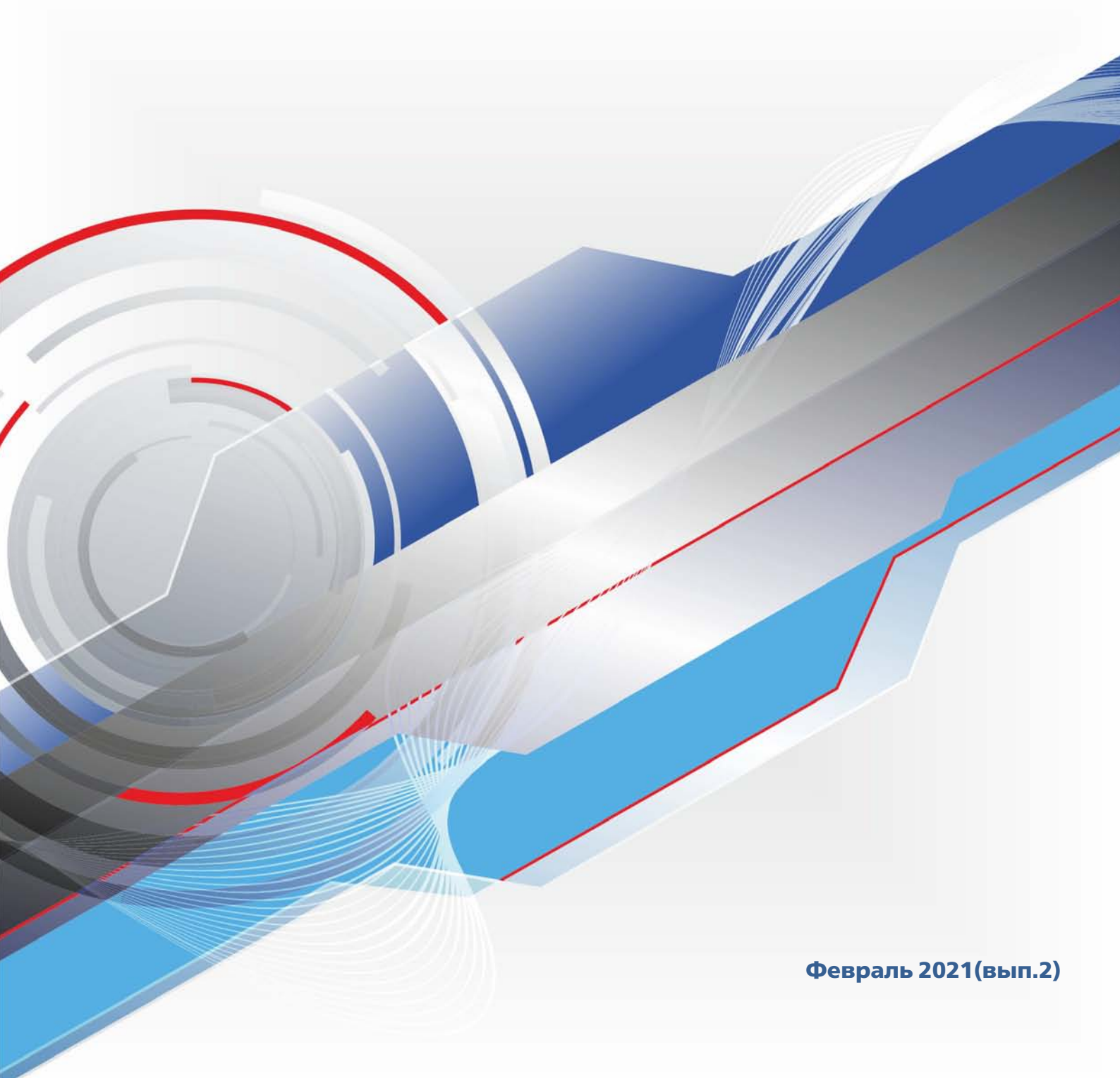


МОНИТОРИНГ

Северный центр
научно-технической информации и библиотек

**ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ
научно-технической информации**



Все выпуски мониторинга размещены на сайте СЦНТИБ по адресу:

http://10.43.164.8/nti/monitor_nti

Оглавление

Материалы отечественной научно-технической информации.....	3
Создана российская базовая станция 4G/LTE, совместимая с сетями 5G	3
Российские вагоны будут производить без импортных комплектующих.....	4
ОАО «РЖД» и Maersk запустили по Транссибу транзитный контейнерный поезд из Японии.....	5
Контейнер защитит воздушная подушка	6
Магнитолевитационные технологии готовы обеспечить время следования поездов по ВСМ Москва – Санкт-Петербург в 75-90 минут.....	7
Материалы зарубежной научно-технической информации	8
Hitachi испытала аккумуляторный трамвай в Италии	8
DB проведет испытания первого китайского гибридного электровоза	9
В Эстонии создадут локомотив на сжиженном природном газе	10
К 2029 г в Республике Корея откажутся от дизельной тяги.....	11

Материалы отечественной научно-технической информации

3dnews.ru, 08.02.2021

Создана российская базовая станция 4G/LTE, совместимая с сетями 5G

Государственная корпорация Ростех рассказала о разработке новой базовой станции для сотовых сетей четвёртого поколения 4G/LTE и LTE Advanced: решение обеспечивает высокие скорости передачи данных.

Станция соответствует спецификации 3GPP Release 14. Этот стандарт предусматривает пропускную способность до 3 Гбит/с и обеспечивает совместимость с мобильными сетями пятого поколения: возможна реализация протоколов 5G на той же аппаратной платформе.

По словам представителей Ростеха, по сути – это первая отечественная базовая станция, которая внесена в реестр телекоммуникационного оборудования российского производства Минпромторга России и готова к полноценному внедрению в сети.

Станция использует частотный диапазон 450 МГц. Говорится о поддержке технологий VoLTE (Voice-over-LTE) и NB-IoT (Narrow Band Internet of Things). Первая из названных систем позволяет совершать голосовые звонки, не покидая сеть 4G, а вторая обеспечивает возможность разворачивания сетей для передачи данных с многочисленных устройств в рамках концепции Интернета вещей.

Новая базовая станция практически полностью реализована на оригинальной схематехнике, разработанной Ростехом, а уровень локализации производства превышает 90%.

[К оглавлению](#)

Российские вагоны будут производить без импортных комплектующих

Производство буксовых подшипников для грузовых вагонов будет восстановлено в Саратове, завод запустят в июне 2021 г. В настоящее время 97% подшипников, потребляемых российским рынком, производятся в Республике Казахстан.

«Это был последний стратегически важный элемент грузового вагона с точки зрения безопасности, который практически полностью приобретался за пределами России. Парк вагонов в России составляет 1,2 млн единиц, и такая зависимость от импорта была критической», – отметил заместитель министра транспорта Владимир Токарев. Он пояснил, что в настоящий момент никаких проблем в отечественном вагоностроении нет. Все комплектующие вагонов: цельнокатаные колеса, оси, букса, крышки, тележки, рамы и прочее уже производятся на территории России, подчеркнул замминистра.

Современное производство подшипников для грузовых вагонов будет восстановлено и откроется на территории завода компании ЕПК Саратов – ведущего российского производителя подшипников. Подобное производство на предприятии действовало еще в советское время, но затем было перенесено в Казахстан. Теперь в Саратове цилиндрические подшипники будут производиться с использованием современных мировых технологий и полной автоматизацией всех производственных процессов.

Первоначально производство планировалось запустить уже в марте 2021 г. Из-за пандемии пуск пришлось отложить, так как в настоящий момент довольно сложно приехать в Россию иностранным специалистам для установки оборудования и проведения пусконаладочных работ, пояснил председатель правления ЕПК Александр Москаленко. «Все оборудование уже доставлено. Мы надеемся, что в конце апреля-начале мая значительная его часть будет уже запущена», – отметил он.

После запуска производства планируется не только на 100% закрыть потребности России в подшипниках, но и поставлять продукцию на экспорт. Выпускаемая продукция будет соответствовать всем мировым требованиям к технологическим процессам, производству и качеству стали. Для этого в ходе производства будут использоваться современные стандарты с повышенными требованиями, которые превышают требования, предусмотренные российским ГОСТом.

Использование современных технологий позволит увеличить срок службы подшипника. При этом заметного влияния на стоимость продукции не окажет, заверил Москаленко.

По словам Токарева, создание в России производства отечественных подшипников уже повлекло за собой развитие и других отраслей. Например, разработана и

сертифицирована сталь российского производства по европейским стандартам. Заканчиваются сертификационные испытания смазки, которая способна обеспечить увеличение назначенного срока службы цилиндрического подшипника.

[К оглавлению](#)

infranews.ru, 08.02.2021

ОАО «РЖД» и Maersk запустили по Транссибу транзитный контейнерный поезд из Японии

Со станции Находка-Восточная по Транссибирской магистрали отправлен первый контейнерный поезд с японскими грузами в сервисе Maersk.

В составе поезда – 40 сорокафутовых контейнеров (FEU) со спортивной одеждой и инвентарем. Из японского порта Иокогама морем их доставили до порта Восточный, где они были перегружены на железную дорогу. Поезд проследует по сети ОАО «РЖД» в порт Санкт-Петербург для последующей отправки морем в порт Филикстоу (Великобритания).

Планируется, что общее транзитное время от Японии до Великобритании составит около 42 суток, в том числе по сети ОАО «РЖД» – 11 суток. Состав преодолеет по железной дороге 10 тыс. км.

Доставка контейнеров между портами Восточный и Санкт-Петербург через территорию России осуществляется в рамках регулярного сервиса Maersk – AE19, оперируемого совместно с компанией «Модуль». AE19 работает с августа 2019 г., отправки выполняются до 3 раз в неделю.

В 2021 г. транзитные перевозки контейнеров из Японии в страны Северной Европы с использованием Транссиба также могут выйти на регулярную основу.

[К оглавлению](#)

Контейнер защитит воздушная подушка

29 января с универсального городского терминала Санкт-Петербург-Финляндский на станцию Тальца Восточно-Сибирской железной дороги отправился поезд, в состав которого вошли полувагоны с контейнерами, зафиксированными по новой технологии – с использованием пневмооболочек.

Пневмооболочка это «воздушная подушка» из полипропилена или бумаги, предназначенная для заполнения пустот в контейнерах и фиксации грузов внутри них. Она обеспечивает сохранность не только контейнера или груза, но и подвижного состава.

На универсальном городском терминале Санкт-Петербург-Финляндский была произведена тестовая погрузка двух двадцатифутовых контейнеров в полувагон. По словам начальника Октябрьской дирекции по управлению терминально-складским комплексом Романа Агашина, сначала работники поместили в полувагон подкладки и распорные бруски, не допускающие поперечного смещения. Затем были погружены контейнеры. После их закрепили так, чтобы исключить продольное смещение – в торцы вагона установили комплекты из пневмооболочек и панелей сотокартон. В каждом торце – по две пневмооболочки усиленной, всепогодной конструкции. Со стороны контейнера и торца вагона они изолированы панелями сотокартон в полиэтиленовых упаковках – по две на одну «подушку». После всех этих манипуляций пневмооболочки надувают с помощью мобильного компрессора – до создания требуемого давления.

Эта тестовая погрузка – второй этап проверки в реальных условиях нового способа крепления грузов в открытом подвижном составе. В декабре 2020 г., в соответствии с поручением заместителя генерального директора ОАО «РЖД» Алексея Шило, Октябрьская ДМ во взаимодействии с Октябрьским ТЦФТО осуществила первую опытную перевозку с использованием таких пневмооболочек. Тогда новые средства крепления подтвердили свои высокие заявленные характеристики. Окончательное решение об использовании этой технологии примет специальная комиссия по итогам второй перевозки.

[К оглавлению](#)

rzd-partner.ru, 04.02.2021

Магнитолевитационные технологии готовы обеспечить время следования поездов по ВСМ Москва – Санкт-Петербург в 75-90 минут

Для практического внедрения магнитолевитационной технологии на участке ВСМ Москва – Санкт-Петербург необходимы заинтересованность и административная поддержка первых лиц страны и регионов. Такое мнение сегодня во время заседания дискуссионного клуба «Высокоскоростная магистраль Москва – Санкт-Петербург: дорога в будущее?» высказал руководитель Научно-образовательного центра инновационного развития пассажирских железнодорожных перевозок Анатолий Зайцев.

По его убеждению, необходимо отказаться от системы «колесо-рельс» на участке между Санкт-Петербургом и Москвой и обратиться к магнитной левитации, так как приведенная стоимость технологии на год жизни на 40% дешевле. Более того, она может обеспечить необходимое время поездки из двух мегаполисов.

«Я участвовал в нескольких заседаниях, где обсуждались высокоскоростные магистрали. И на них опять отталкиваются не от социологии и потребности людей, а от того, какая техника у нас есть. Но это заблуждение. Наше исследование показывает, что тем, кто часто перемещается из Москвы в Санкт-Петербург и обратно, необходимы 75 мин. Но, к сожалению, время нахождения человека внутри мегаполиса в общественном транспорте возрастает. Потому что новые технологии не используются и не принимаются во внимание. Таким образом, если отталкиваться от потребности людей, речь идет о 75-90 мин. Время в дороге – 2,5 ч – пассажирам не нужно. Может ли сегодня технология «колесо-рельс» обеспечить эти 75-90 мин.? Нет. Готова ли российская технология для создания магнитолевитационной магистрали? Да», – говорит он.

А. Зайцев добавляет: заявленная скорость в 400 км/ч нигде не работала, не работает и по всем законам физики работать не может в массовом порядке. После неудачных попыток в Китае добиться скорости в 400 км/ч сейчас скорость зимой по магистрали составляет 220 км/ч и не более 320 км/ч летом при особо хороших условиях.

Еще один аргумент в защиту магнитной левитации – интерес частного бизнеса. «В классическую железную дорогу на технологии «колесо-рельс» никто никогда ни рубля частных денег не вложит. Мы сегодня имеем предложения о вложении частных денег, но условие одно: если будет принято соответствующее решение на правительственном уровне и на уровне руководства регионов», – резюмирует А. Зайцев.

Материалы зарубежной научно-технической информации

railway.supply, 03.02.2021 (англ.яз)

Hitachi испытала аккумуляторный трамвай в Италии

Компания Hitachi Rail поставила в Италию и испытала модифицированные трамваи с аккумуляторной батареей серии Sirio (рис. 1). Первая поездка прошла между станциями Stazione-Alamanni и Fortezza во Флоренции.



Рис. 1. Модифицированные трамваи Hitachi с аккумуляторной батареей серии Sirio

Данные трамваи рассматриваются как альтернатива проведению дорогостоящей электрификации традиционных трамвайных линий. Во Флоренции уже запроектирован один участок без контактной сети, протяженностью 2,5 км. Кроме того, рассматривается возможность убрать трамвайные провода в исторической части города.

Трамваи длиной 32 м состоят из пяти вагонов. Тяговая система оснащена двумя инверторами IGBT для каждой моторной тележки, каждый из которых управляет одним двигателем. Вагоны полностью низковольтные и оснащены кондиционерами. Каждый трамвай вместимостью 276 пассажиров имеет две зоны, оборудованные для людей с ограниченными физическими возможностями.

На данный момент модифицированный трамвай оснащен оборудованием для двойного питания – от сети или от аккумуляторов.

[К оглавлению](#)

railway.supply, 09.02.2021

ДВ проведет испытания первого китайского гибридного электровоза

Крупнейший производитель подвижного состава в мире – китайская компания CRRC, доставила в Европу первый из двух гибридных локомотивов «Бизон» для прохождения испытаний в Германии (рис. 1). В ближайшие месяцы он будет проверен на соответствие требованиям заказчика – венгерской Rail Cargo Hungaria, дочернего предприятия австрийских федеральных железных дорог (ÖBB).



Рис. 1. Первый китайский гибридный локомотив для эксплуатации в Европе

Статические и динамические испытания гибридного локомотива будут проходить в лаборатории компании Deutsche Bahn в г. Минден. Далее опытные поездки пройдут на полигоне компании. Завершение испытаний намечено на май.

Планируется, что это будет первая машина такого типа, одобренная в Европейском союзе.

Новый локомотив является аккумуляторно-электрическим и может продолжать движение в случае перебоев в контактной сети переменного тока. Заряда аккумуляторов хватит, чтобы использовать его на участке «последней мили» на расстоянии до 10 км. Локомотив может развивать скорость до 140 км/ч. Его мощность составляет 5,6 МВт при тяговом усилии 300 кН. Осевая формула – две независимые двухосные тележки с индивидуальными приводами на все оси (Vo-Vo).

Во время динамических испытаний локомотив должен проехать с составом массой 300 т на расстояние не менее 500 км, а также выполнить нагрузочное испытание на расстояние более 1570 км. Ожидается, что испытания займут 1750 часов работы.

По контракту от 2019 г. CRRC поставит два магистральных и два маневровых локомотива оператору Rail Cargo Hungaria. Договор предусматривает возможность заказа еще 20 таких машин.

[К оглавлению](#)

cfts.org.ua, 04.02.2021

В Эстонии создадут локомотив на сжиженном природном газе

Эстонская государственная железнодорожная компания Operail работает над созданием первого в стране и государствах Балтии локомотива, который будет работать на сжиженном природном газе (СПГ).

Работы по созданию магистрального СПГ-локомотива на базе тепловоза General Electric C36 начались после преодоления трудностей с поставкой комплектующих, обусловленных коронакризисом.

По словам председателя правления Operail Пауля Тоомсалу, компания планировала поставить на рельсы первый пилотный локомотив в 2020 г., но из-за коронавируса планы были пересмотрены. Согласно новому графику, работы должны завершиться весной, затем локомотив пройдет процесс сертификации и после согласований с EestiRaudtee и эстонским департаментом по защите прав потребителей и техническому надзору будет готов к работе на магистральных линиях.

Новый локомотив позволит на 30% снизить расходы на топливо, также на 20% сократятся выбросы углекислого газа и на 70% – диоксида серы.

В ходе работ по модернизации, локомотив будет оснащен необходимыми СПГ-системами. Бак объемом 18 тыс. литров будет разделен на три части, чтобы разместить в нем сжиженный природный газ: по краям останутся емкости для дизельного топлива, а в центре разместят бак для СПГ, что позволит параллельно использовать дизельное топливо и сжиженный природный газ, а также сможет при израсходовании СПГ продолжить работу на дизельном топливе.

В работы по созданию первого локомотива Operail инвестирует около 250 тыс. евро.

[К оглавлению](#)

zdmira.com, 04.02.2021

К 2029 г в Республике Корея откажутся от дизельной тяги

Правительство Республики Корея планирует к 2029 г. полностью отказаться от дизельной тяги. Дизель-поезда предстоит заменить скоростными электропоездами с распределенной тягой KTX-Eum постройки Hyundai Rotem. Эти поезда, предназначенные для движения с максимальной скоростью 260 км/ч, созданы на базе высокоскоростного поезда HEMU-430X, рассчитанного на скорость 430 км/ч и разработанного Hyundai Rotem в 2012 г. Замена дизельной тяги электрической позволит сократить выбросы парниковых газов на 70 тыс. т, что эквивалентно посадке 10 млн хвойных деревьев.

Пять шестивагонных поездов KTX-Eum, полученных национальным оператором Korail в рамках контракта стоимостью 216 млрд вон (196,4 млн долл. США), вышли на линию Сеул – Чунандон (Пусан) в январе 2021 г. В целом контракт, заключенный с Hyundai Rotem в декабре 2016 г., предусматривает поставку 84 электропоездов, которые будут работать также на линиях Centre Island и Seohaе. В настоящее время исполняется отдельный контракт стоимостью 102 млрд вон на поставку 30 поездов, заключенный в мае 2016 г.

Korail и оператор-распорядитель инфраструктуры железных дорог Республики Корея KRNA продолжают электрификацию сети. В дополнение к недавно переведенной на электротягу линии Jungang между городами Вонджу и Чечхон ведется электрификация большинства участков линии Donghae, а также линии Gyeongjeon между городами Кванъян и Чинджу. Завершить работы планируется в 2022 г.

Перспективной альтернативой подвижному составу на дизельной тяге являются поезда на водородном топливе. Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта Республики Корея (KRRRI) и Hyundai заключили соглашение об обмене технологиями, в рамках которого KRRRI разработает тяговую систему на топливных элементах, обеспечивающую на одной зарядке пробег 600 км при скорости движения 110 км/ч. Предполагается, что такой поезд будет курсировать между станциями Канвондо и Джейджин на границе с КНДР.

Компания Hyundai Rotem активно выходит на рынок водородного топлива. В 2020 г. она подписала с администрацией города Ульсан меморандум о взаимопонимании по вопросу реализации первого в Республике Корея проекта трамвая на водородном топливе.

В настоящее время в энергетическом балансе страны до 40% приходится на уголь, тогда как доля возобновляемых энергоресурсов составляет менее 6%.

[К оглавлению](#)

Выпуск содержит материалы мониторинга ЦНТИБ ОАО «РЖД»
за период с 6.02.2021г. по 12.02.2021г.

Ответственный за выпуск:
Начальник СЦНТИБ И.А.Копыль

Составитель: инженер СЦНТИБ С.А. Алексеева

Все выпуски мониторинга размещены на сайте СЦНТИБ по адресу:

http://10.43.164.8/nti/monitor_nti