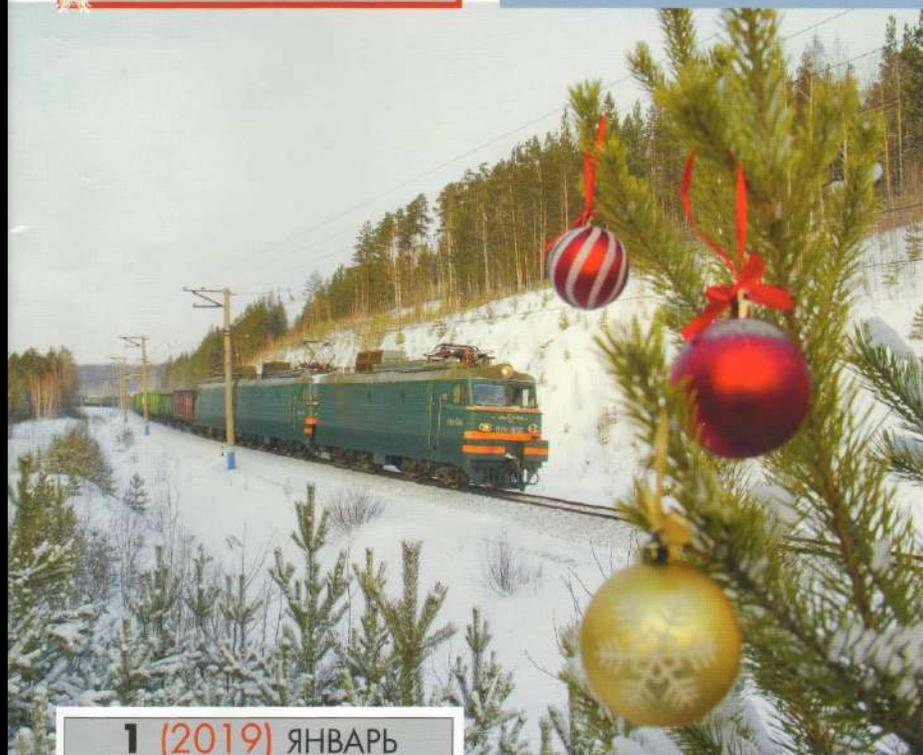


# **ПРЕСС-РЕВЮ НОВИНОК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЖУРНАЛОВ**

**ЯНВАРЬ - ФЕВРАЛЬ 2019**

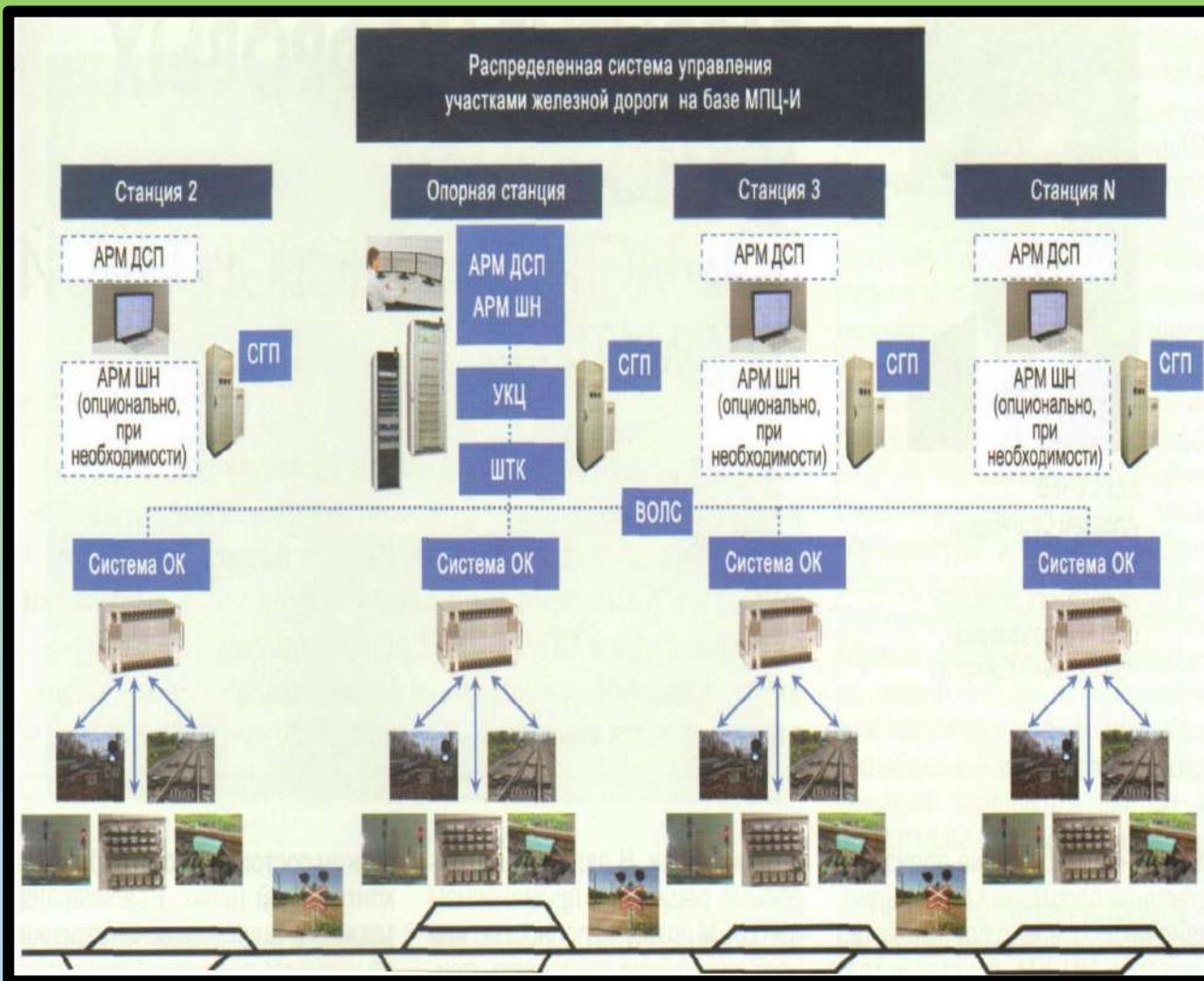


**Федорчук, А. Е.** Инновационные разработки для устройств ЖАТ / А. Е. Федорчук, С. А. Панов, И. А. Фарапонов // *Автоматика, связь, информатика*. - 2019. - № 1. - С. 16-18.

Одной из основных проблем систем технической диагностики и мониторинга является большое количество ложных диагностических ситуаций, так называемого спама. В настоящее время ведется работа по интеграции решений по выявлению неисправностей напольных устройств ЖАТ нейросетевыми алгоритмами в СТДМ АДК-СЦБ. Счетчик количества срабатываний предназначен для автоматического учета количества срабатываний устройств ЖАТ и представляет собой бюджетное решение для перехода на обслуживание устройств ЖАТ на основе оценки остаточного ресурса.

**Ефанов, Д. В.** Интеллектуальный транспорт: комплексный подход / Д. В. Ефанов // *Автоматика, связь, информатика*. - 2019. - № 1. - С. 42.

Тенденции внедрения современных технологий в сферу управления движением поездов продиктованы отнюдь не модой, а назревшими изменениями в принципах реализации ответственных технологических процессов, направленными не просто на совершенствование всех компонентов железнодорожной инфраструктуры и подвижного состава, но и на получение максимального эффекта для всех участников перевозочного процесса. Одно из главных преимуществ цифровизации – это возможность интеграции отдельных компонентов в единое целое.



Распределенная система управления участками железной дороги на базе МПЦ-И

*Тильк, И. Г. Интеллектуальные системы как элемент цифровой железной дороги / И. Г. Тильк // Автоматика, связь, информатика. - 2019. - № 1. - С. 2-3.*

Реализация концепции цифровой железной дороги – общая задача как для ОАО «РЖД», так и для участников рынка железнодорожной инфраструктуры. Интеллектуальные системы – это основа для построения «умной железной дороги». Наряду с такими цифровыми технологиями, как Интернет вещей, высокоскоростные сети передачи данных и технологиями обработки большого объема данных, они являются необходимым компонентом любого цифрового бизнеса.



Микропроцессорная централизация  
стрелок и светофоров  
МПЦ-ЭЛ

Комплексная система  
повышения киберзащитенности  
КСПК-ЭЛ

*Гоман, Е. А. Комплексный подход к решению инновационных задач / Е. А. Гоман // Автоматика, связь, информатика. - 2019. - № 1. - С. 10-12.*

Представлена информация о системе микропроцессорной централизации стрелок и светофоров МПЦ-ЭЛ, выпускаемой на ОАО "ЭЛТЕЗА". Центральный процессор ЦПУ-ЭЛ построен на базе российской микропроцессорной платформы «Эльбрус» с применением архитектуры два из двух на два с обработкой зависимостей в двух различных программных и аппаратных системах. Это исключает возможность накопления системной ошибки в программном или в аппаратном обеспечении. В программном обеспечении используются новые средства RailCAD, разработанные в России. В состав системы включена комплексная система повышения киберзащитенности КСПК-ЭЛ.



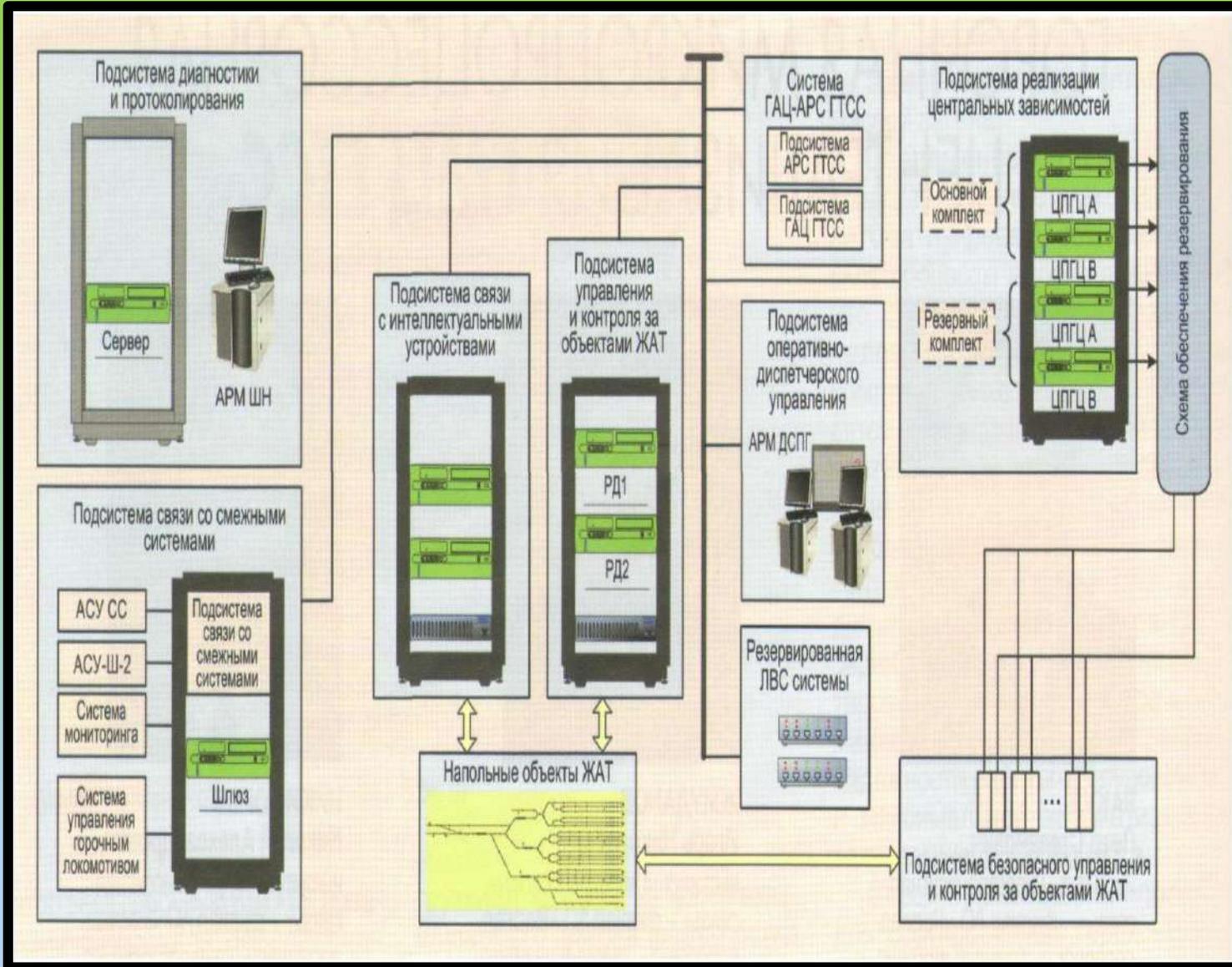
Вагонный замедлитель с пневматическим  
уравновешиванием тормозной системы  
КЗПУ 900-5-2



Классификатор веса горочный КВГ-15

***Тиссен, В. А. Инновационное оборудование для сортировочных станций / В. А. Тиссен // Автоматика, связь, информатика. - 2019. - № 1. - С. 23-26.***

Заводами концерна транспортного машиностроения "Трансмаш" выпускается оборудование, необходимое для механизации и автоматизации сортировочных горок. Самым металлоемким изделием для сортировочных станций является вагонный замедлитель. В статье рассмотрены характеристики современного оборудования для сортировочных горок. На смену прежним разработкам пришли более совершенные типы оборудования с новыми свойствами: унифицированный вагонный замедлитель с пневматическим уравновешиванием тормозной системы; однорельсовый замедлитель от 1 до 6 звеньев, применяется там, где основной поток составляют вагоны легкой и средней весовой категории и не требуется большая тормозная мощность.



Структура системы ГМЦ ГТСС

*Ракул, П. С. Горочная микропроцессорная централизация ГМЦ ГТСС / П. С. Ракул, И. Н. Жмуданов, Н. А. Никифоров // Автоматика, связь, информатика. - 2019. - № 1. - С. 27-30.*

На тематической выставке, работавшей в рамках конференции "ТрансЖАТ-2018", институт ГТСС представил последние инновационные достижения в области ЖАТ. Продемонстрированы презентации по новым разработкам постового и напольного оборудования СЦБ, микропроцессорной системе автоматизации сортировочных горок ГАЦ-АРС ГТСС, горочной микропроцессорной централизации ГМЦ ГТСС, а также рассказано о работе программного обеспечения АРМ дежурного по станции для систем ЭЦ-ЕМ, МПЦ-2, АБТЦ-ЕМ, АБТМПЦ-2.

# ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

*С Новым  
годом!*



**РЖД**

4 Об итогах производственно-финансовой деятельности ОАО «РЖД» в 2018 г. и приоритетных целевых задачах на 2019 г.

70 Музей железных дорог России

*Юго-Восточная железная дорога. - (Специальный проект. Инвестиционные проекты года) // Железнодорожный транспорт. - 2019. - № 1. - С. 31-34.*

Представлены инвестиционные проекты, реализованные на полигоне Юго-Восточной железной дороги в 2018 году.

*Северо-Кавказская железная дорога. - (Специальный проект. Инвестиционные проекты года) // Железнодорожный транспорт. - 2019. - № 1. - С. 44-48.*

В 2018 году на полигоне Северо-Кавказской железной дороги реализован ряд значимых инвестиционных проектов. Наиболее важные проекты связаны с развитием и обновлением железнодорожной инфраструктуры на подходах к портам Азово-Черноморского бассейна.

*Южно-Уральская железная дорога. - (Специальный проект. Инвестиционные проекты года) // Железнодорожный транспорт. - 2019. - № 1. - С. 48-51.*

Наиболее значимые инвестиционные проекты Южно-Уральской железной дороги в 2018 году были направлены на модернизацию железнодорожного пути и объектов инфраструктуры, обновление подвижного состава, внедрение ресурсосберегающих технологий, обеспечение транспортной и пожарной безопасности.



Реконструкция железнодорожного пути

*Куйбышевская железная дорога. - (Специальный проект. Инвестиционные проекты года) // Железнодорожный транспорт. - 2019. - № 1. - С. 40-43.*



Электровоз серии 2ЭС6

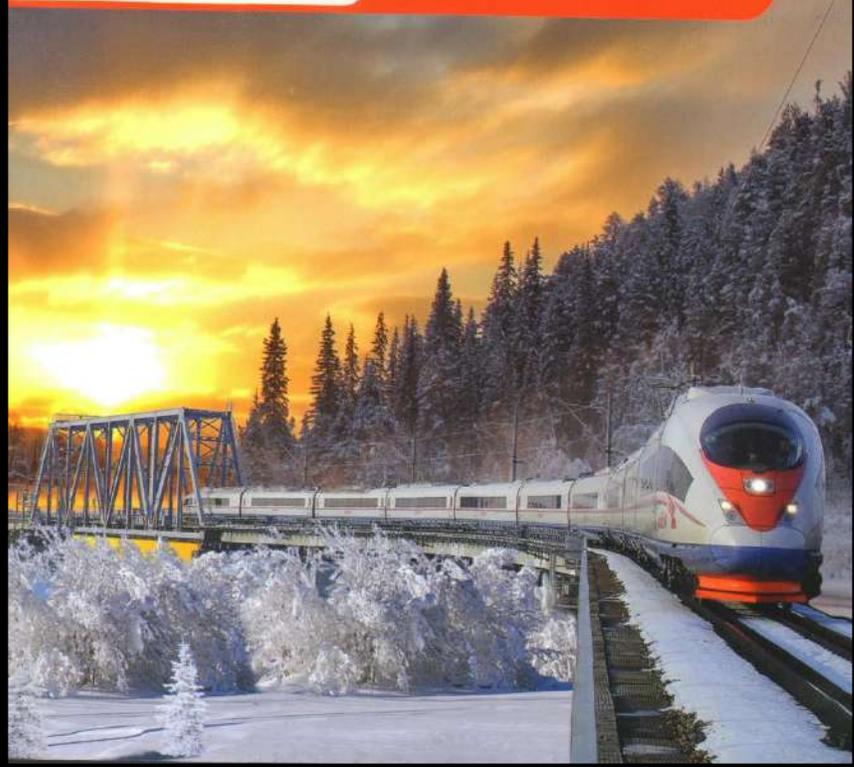
На реализацию инвестиционной программы Куйбышевская железная дорога в 2018 году получила более 26,3 млрд рублей. Основное внимание было уделено проектам развития инфраструктуры и тягового комплекса для организации тяжеловесного движения, модернизации сортировочных станций, поэтапного увеличения пропускных способностей железнодорожных линий.

# Вестник

Научно-исследовательского  
института железнодорожного  
транспорта

ISSN 2223-9731

Том 77, № 6, 2018



## Выборочный список статей

*Поляков, В. Ю. Безопасность движения и динамические свойства мостового полотна на ВСМ / В. Ю. Поляков, Тхань Данг Нгок // Вестник ВНИИЖТ. - 2018. - Т. 77, № 6. - С. 357-363.*

*Влияние длительности и частоты приложения нагрузки на напряженно-деформированное состояние пути / М. М. Железнов [и др.] // Вестник ВНИИЖТ. - 2018. - Т. 77, № 6. - С. 364-367.*

*Зубков, В. В. Этапы формирования целевой модели комплексной транспортной услуги в сфере грузовых перевозок / В. В. Зубков, Н. Ф. Сирина // Вестник ВНИИЖТ. - 2018. - Т. 77, № 6. - С. 368-374.*

*Попов, К. М. Учет фактора температуры атмосферного воздуха при определении нормативного расхода топливно-энергетических ресурсов на тягу поездов / К. М. Попов // Вестник ВНИИЖТ. - 2018. - Т. 77, № 6. - С. 375-381.*

*Косарев, А. Б. Обеспечение электробезопасности систем электроснабжения электрифицированных железных дорог переменного тока для линий ВСМ / А. Б. Косарев, А. В. Барч, Е. Н. Розенберг // Вестник ВНИИЖТ. - 2018. - Т. 77, № 6. - С. 337-346.*

*Перспективные конструкции мостовых переходов на транспортных магистралях / А. А. Локтев [и др.] // Вестник ВНИИЖТ. - 2018. - Т. 77, № 6. - С. 331-336.*

**РЖД**

ISSN 0131-5765

- БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ
- ОРГАНИЗАЦИЯ ЛУБРИКАЦИИ
- МЕТАЛЛУРГИ ПРЕДЛАГАЮТ
- ЧЕМ СТАБИЛИЗИРОВАТЬ ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО
- ПУТЕЙЦЫ СОРЕВНУЮТСЯ
- ПРОФСОЮЗ ПРЕДЛАГАЕТ



*Палкин, С. В. Надежность рельсов - важная составляющая эффективности путевого комплекса / С. В. Палкин // Путь и путьевое хозяйство. - 2019. - № 1. - С. 11-14.*

Повышение надежности рельса по свойствам безотказности и долговечности - актуальная задача, над которой постоянно трудятся железнодорожники в союзе с металлургами. Научно-технические достижения в этой области во многом определяют пропускную способность грузонапряженных направлений и стоимость железнодорожных перевозок, что существенно влияет на конкурентоспособность экономики, включая экспорт металла, рудных и угольных грузов из удаленных сырьевых регионов.

*Стабилизация земляного полотна теплоизоляционными дисперсными материалами / П. И. Дыдышко [и др.] // Путь и путьевое хозяйство. - 2019. - № 1. - С. 15-19.*

Приведены результаты экспериментальных исследований способов стабилизации земляного полотна с использованием теплоизоляционных дисперсных материалов. В конструкциях стабилизации теплоизоляционные дисперсные материалы используют совместно с геосетками из базальтового волокна, нетканым материалом, охладителями, геоматами. Теплоизоляционные материалы выдерживают природные и техногенные воздействия без повреждений и изменений свойств.





Рис. 3. Рельсосмазыватель типа РСЛ на станции Сызрань-1 Куйбышевской дороги



Рис. 4. Две питающие пластины с 24 каналами подачи смазки (станция Анисовка Приволжской дороги)

**Организация лубрикации на сети ОАО "РЖД" / Е. А. Курлович [и др.] // Путь и путевое хозяйство. - 2019. - № 1. - С. 2-6.**

Рассмотрены вопросы лубрикации на сети ОАО "РЖД" с использованием ряда инновационных разработок, внедренных в последние годы. Представлены технико-экономические расчеты сокращения эксплуатационных расходов в результате принятых инноваций. Приведены технические характеристики модернизированных рельсосмазывателей типа СПР. Предложена концепция перехода на обслуживание стационарных рельсосмазывателей по контракту жизненного цикла.



*Исследование деформаций земляного полотна при тяжеловесном движении поездов / М. Я. Брынь [и др.] // **Путь и путевое хозяйство. - 2019. - № 1. - С. 19-21.***

Приведены результаты научно-исследовательской работы специалистов ПГУПС по наблюдениям за деформациями высоких железнодорожных насыпей Свердловской железной дороги под воздействием повышенных нагрузок. Описана методика работы, выполнен анализ состояния насыпей.

Нивелирование грунтовых марок

# ТРАНСПОРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЖУРНАЛ О НАУКЕ, ЭКОНОМИКЕ, ПРАКТИКЕ



Кадровая политика  
в гражданской авиации

Информационные  
технологии  
для транспорта

*Горбачев, А. М. Автоматизация планирования движения городского электрического транспорта / А. М. Горбачев // **Транспорт Российской Федерации.** - 2018. - № 4. - С. 28-30.*

Рассмотрены проблемы предприятий городского электрического транспорта, возникающие при планировании маршрутов и времени движения подвижного состава с учетом информационного взаимодействия со сторонними системами контроля различных уровней. Предложена автоматизированная система планирования движения городского электрического транспорта для повышения производительности труда на предприятиях ГЭТ, для анализа пассажиропотоков, построения маршрутных расписаний и нарядов на выпуск подвижного состава.

*Панченко, М. Н. Анализ мгновенной угловой скорости коленчатого вала дизеля / М. Н. Панченко, В. В. Грачев, А. В. Грищенко // **Транспорт Российской Федерации.** - 2018. - № 4. - С. 59-62.*

Рассмотрено вейвлет-преобразование мгновенной угловой скорости коленчатого вала дизеля с целью определения технического состояния дизеля. Показана сложность применения параметров спектра частоты вращения коленчатого вала для оценки технического состояния узлов двигателя, особенно для многоцилиндровых двигателей. Представлен анализ результатов сравнения коэффициентов автокорреляции, который доказывает возможность применения аппарата вейвлет-преобразования для диагностирования технического состояния многоцилиндрового двигателя.



Типичный переезд в Великобритании

*Ефанов, Д. В. Сервис прогнозирования временных параметров работы железнодорожного переезда / Д. В. Ефанов, Д. Г. Плотников, Г. В. Осадчий // Транспорт Российской Федерации. - 2018. - № 4. - С. 31-36.*

Авторами разработана современная система прогнозирования временных параметров работы переезда. Система на основе логического принципа анализа данных от объектов управления движением поездов вычисляет необходимые временные параметры, в процессе самообучения способна их корректировать на каждом конкретном переезде. Система обладает способностью потенциальной увязки с различными мобильными навигационными системами, в том числе позволяющими оптимизировать движение автомобильного транспорта.

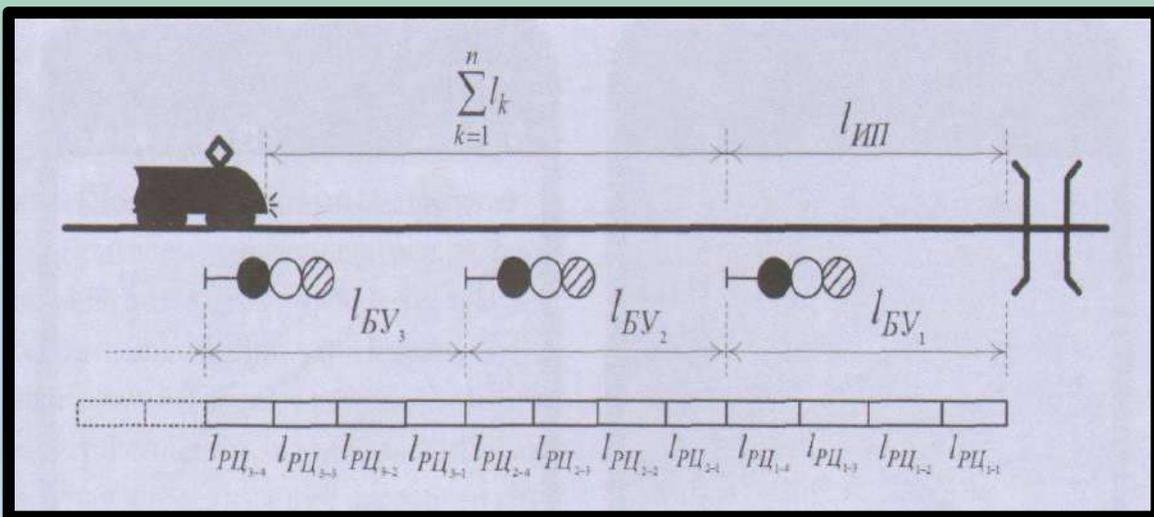


Схема движения поезда к переезду

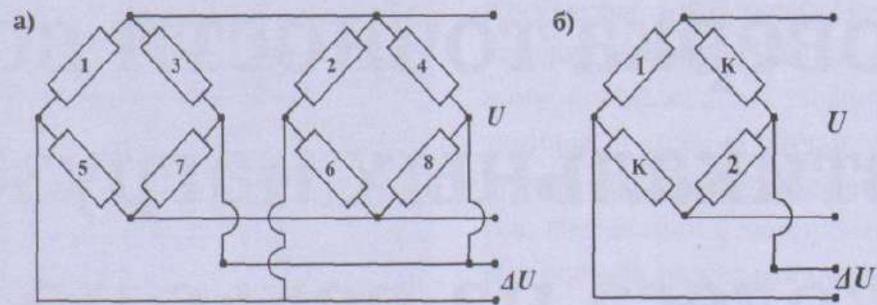
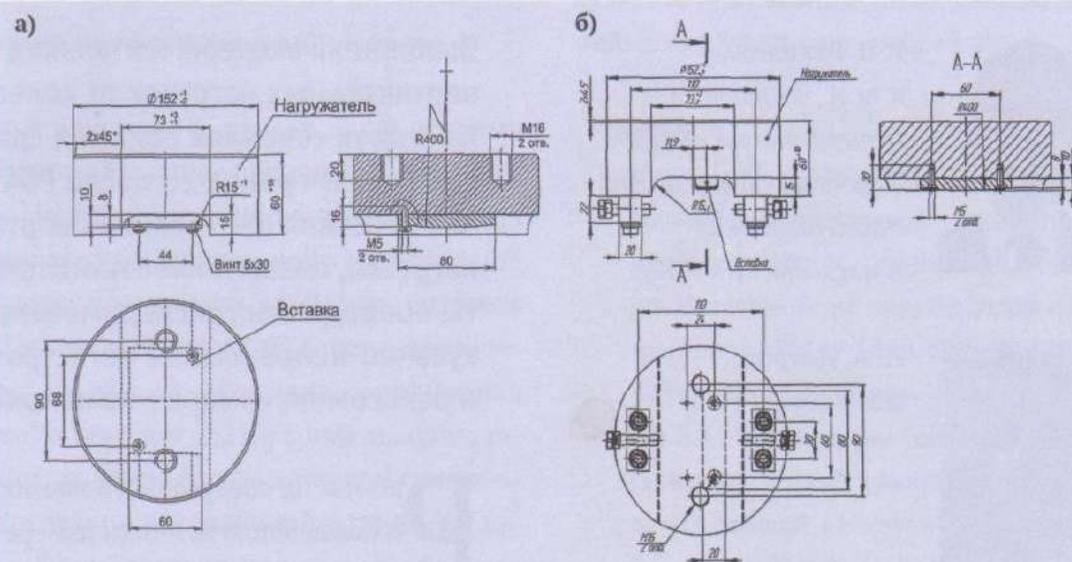


Рис. 2. Схемы соединения тензорезисторов для регистрации сигналов: а – по схеме двух параллельных полных мостов с четырехпроводной схемой подключения для вычисления разности деформаций в измеряемых сечениях – 5 (5) и – 6 (6); б – по схеме полного моста с четырехпроводной схемой подключения согласно ГОСТ Р 55050–2012



Чертежи устройств для приложения на головку рельса центральной вертикальной нагрузки (а) и вертикальной нагрузки, смещенной относительно продольной оси рельса (б)

**Рахимов, Р. В.** Проверка точности восстановления вертикальных нагрузок от колеса на рельс по напряжениям в двух сечениях рельса на стенде / Р. В. Рахимов, А. А. Петров // **Транспорт Российской Федерации. - 2018. - № 4. - С. 55-58.**

Представлены результаты экспериментальной проверки точности восстановления вертикальных нагрузок от колеса на рельс по измеренным напряжениям в двух сечениях рельса и сравнение их с результатами измерений согласно ГОСТ Р 55050- 2012. Проведены эксперименты на стенде по нагружению рельса с дальнейшим восстановлением нагрузок. Эксперимент включил действия центральной вертикальной нагрузки и вертикальной нагрузки, смещенной относительно продольной оси рельса. Результаты приведенных экспериментов подтвердили эффективность нового метода.

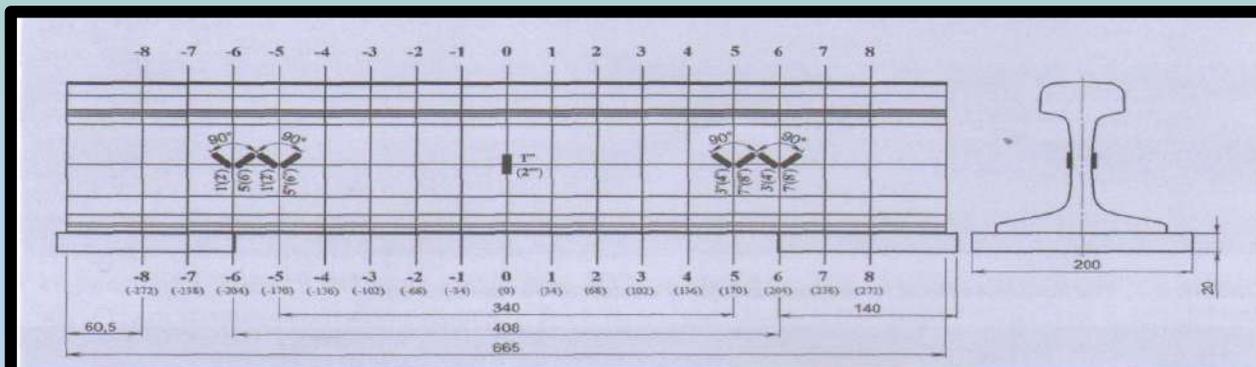


Рис. 1. Сечения и схема размещения тензорезисторов на исследуемом фрагменте рельса: –8–8 – номера сечений; в скобках для каждого сечения указаны расстояния от средней части между опорами; 1'–8', 1''–8'', 1'''–2''' – номера тензорезисторов



ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ

**РЖД-ПАРТНЕР** 20 ЛЕТ

WWW.RZD-PARTNER.RU

№ 24 (388) ДЕКАБРЬ 2018



**БИЕННАЛЕ-2018:  
ЧТО В ТОПЕ?**

*Паничев, А. Активная экология на стальных магистралях / А. Паничев // РЖД-Партнер. – 2018. - № 12. – С. 48-49.*

Развитие транспортной инфраструктуры диктует высокие требования к восстановлению загрязненных участков, подпитывает спрос на новые продукты и инженерные решения для поддержки экологического проектирования и строительства. Глобальный подход HUESKER к проблемам экологии и защиты окружающей среды привел к разработке специальных активных геокомпозитов Tektoseal Active AS, обеспечивающих требуемый уровень природоохранных стандартов и высокую экономическую эффективность.

*Солнцев, А. Неравномерные, капризные, дорогие / А. Солнцев // РЖД-Партнер. – 2018. - № 11. – С. 54-57.*

С 2010 года перевозки нефти и нефтепродуктов по сети РЖД постепенно сдавали позиции под натиском трубопроводного транспорта. В 2018-м наблюдалась некоторая стабилизация грузопотоков, которая осенью перешла в небольшой рост.



***Гусаченко, Н. Контейнерный путь / Н. Гусаченко // РЖД-Партнер. – 2018. - № 12. – С. 40-42.***

Развитие транспортной отрасли сегодня многом обусловлено цифровизацией перевозочного процесса. Совершенствованием нормативно-правовой базы. Внедрением новых технологий и трансформацией бизнес-процессов. Что происходит в сфере контейнерных перевозок и каким образом расширить ее горизонты уже в ближайшем будущем?

# ВАГОНЫ И ВАГОННОЕ ХОЗЯЙСТВО

ISSN 1817-6089

№ 4 (56)

IV квартал  
2018

Ежеквартальный производственно-технический и научно-популярный журнал

Определены лучшие работники эксплуатационного комплекса

Совершенствовать эксплуатацию кассетных подшипников

Рейтинги служб вагонного хозяйства, депо, ПТО  
и вагоноремонтных предприятий

«Умный» грузовой вагон: время пришло!

Тормозные системы для грузового скоростного движения

Сочлененные вагоны-платформы со съёмными кузовами

Эксплуатационное дело Лоста: совершенствуем работу по охране труда

Тонкий гребень: эксплуатационный износ  
или нарушение технологии ремонта?



ISSN 1817-6089



9 771817 608772 >

Читайте также в номере:

- Расширится сеть сервисных центров кассетных подшипников
- В «ВРК-1» прошел конкурс мастерства дефектоскопистов
- Прогнозирование объемов выпуска грузовых вагонов из текущего ремонта
- Как сократить затраты при оптимизации парка вагонов-цистерн
- Лазерный дальномер вместо шаблонов

РЖД

## Выборочный список статей

*Жироухов, Е.И. «Умный» грузовой вагон: время пришло! / Е.И. Жироухов // Вагоны и вагонное хозяйство. – 2018. - № 4(56). – С. 28-32.*

*Чуев, С.Г. Тормозные системы для грузового скоростного движения с цифровым управлением / С.Г. Чуев, С.А. Популовский, П.М. Тагиев // Вагоны и вагонное хозяйство. – 2018. - № 4(56). – С. 33-35.*

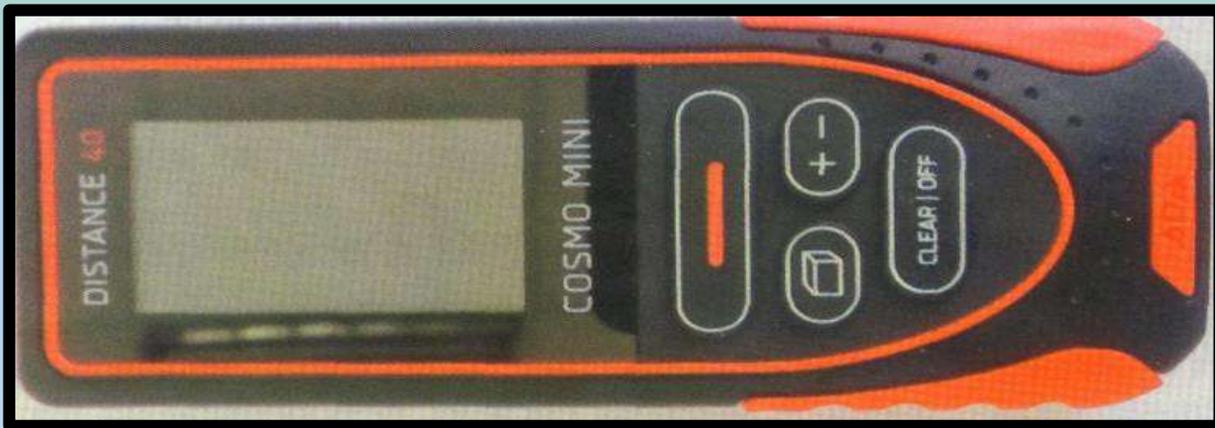
*Сочлененные вагоны-платформы со съёмными кузовами повысят эффективность перевозок / А.С. Кононенко и др. // Вагоны и вагонное хозяйство. – 2018. - № 4(56). – С. 36-40.*

*Битюцкий, Н.А. Как сократить затраты при оптимизации парка вагонов-цистерн / Н.А. Битюцкий, А.Н. Фомин // Вагоны и вагонное хозяйство. – 2018. - № 4(56). – С. 41-43.*

*Романенко, Е.В. Прогнозирование объемов выпуска грузовых вагонов из текущего ремонта / Е.В. Романенко, Т.В. Иванова, Д.Г. Калабордин // Вагоны и вагонное хозяйство. – 2018. - № 4(56). – С. 44-45.*

*Логинов, А.Г Лазерный дальномер вместо шаблонов / А.Г. Логинов, А.В. Аникин // Вагоны и вагонное хозяйство. – 2018. - № 4(56). – С. 44-45.*

При ремонте грузовых вагонов выполняют измерения геометрических параметров их узлов. Для этого на пунктах текущего отцепочного ремонта применяют различные средства: штанген, шаблон буксового проема, устройство для проверки высоты автосцепки над уровнем головок рельсов, нить, линейка. Для проведения этих замеров используется большое количество габаритных шаблонов. Что повышает трудоемкость и время выполнения измерений. Специалисты ПТО депо Горький-Сортировочный предложили выполнять замеры геометрических параметров вагонов с использованием лазерного дальномера.



Общий вид лазерного дальномера



Измерения лазерным дальномером



Новая линия метро Амстердама

Пассажирские тепловозы Charger компании Siemens  
для США

Возможности применения технологии DAS  
на железных дорогах Северной Америки

Технология скоростного профилактического  
шлифования рельсов

*Перспективы грузовых железнодорожных перевозок в Германии // Железные дороги мира. - 2019. - № 1. - С. 17-22.*

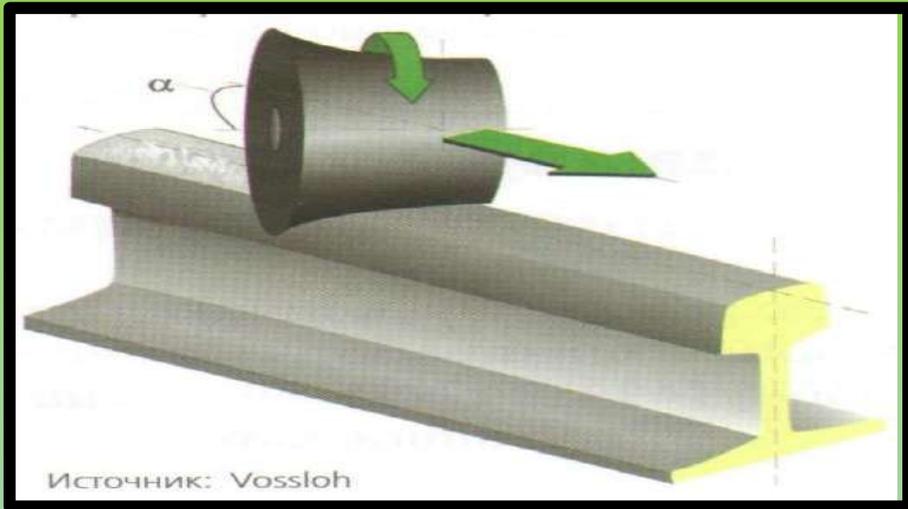
Развитие цифровых технологий и такие стратегические меры, как снижение платы за пользование железнодорожной инфраструктурой, дают операторам в Германии шанс доказать, что они могут играть более важную роль на рынке грузовых перевозок.

*Проект сети региональных железных дорог для Дели // Железные дороги мира. - 2019. - № 1. - С. 34-37.*

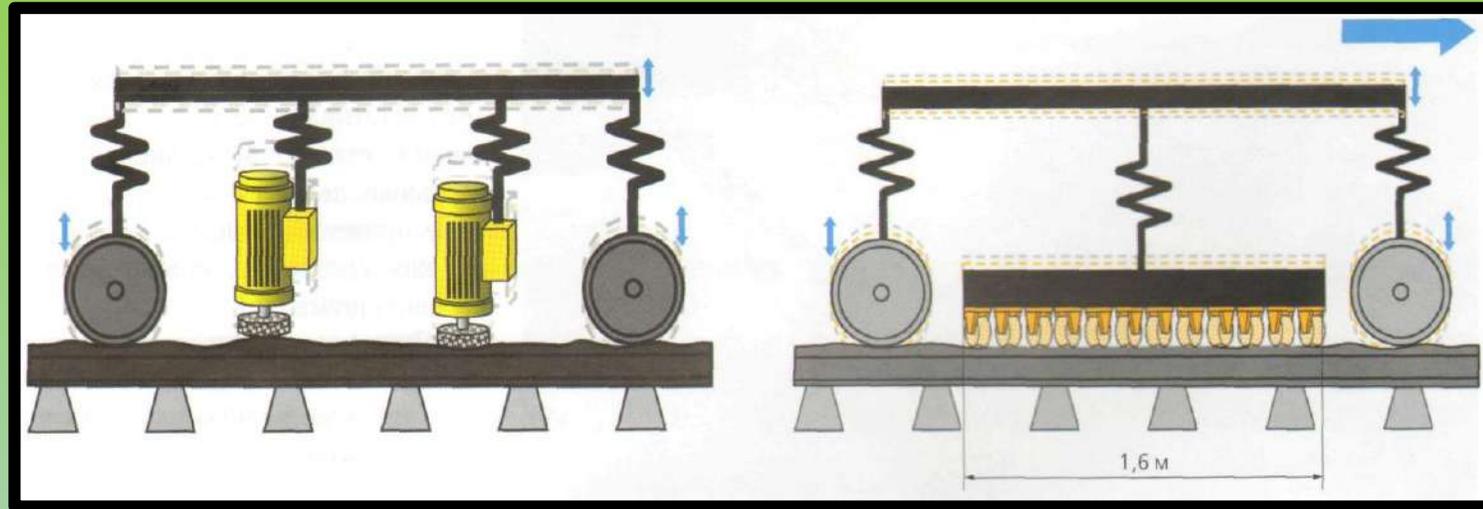
В Индии разработаны амбициозные планы строительства сети региональных железных дорог для решения транспортных проблем быстро развивающегося Национального столичного округа Дели - одной из крупнейших в мире агломераций. Сеть планируется сформировать из восьми радиальных линий.

*Пассажирские тепловозы Charger компании Siemens для США // Железные дороги мира. - 2019. - № 1. - С. 55-59.*

Тепловозы SC-44 Charger, созданные компанией Siemens на основе конструктивной платформы Vectron, находят применение как в междугородных, так и в пригородных сообщениях в нескольких США.



Перемещение шлифовального камня по поверхности рельса при скоростном шлифовании



Подвеска рабочих органов рельсошлифовальной машины традиционного типа (слева) и машины HSG-city для скоростного шлифовании (справа)

**Технология скоростного профилактического шлифования рельсов // Железные дороги мира. - 2019. - № 1. - С. 74-77.**

Применение разработанной компанией Vossloh технологии скоростного шлифования позволяет снизить уровень шума при движении поездов и значительно продлить срок службы рельсов. Компанией созданы высокопроизводительные машины для шлифования рельсов как на магистральных железных дорогах, так и на линиях городского рельсового транспорта.

**путь**  
И ПУТЕВОЕ ХОЗЯЙСТВО  
12 · 2018

ISSN 0131-5765

- БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ
- ОРГАНИЗАЦИЯ ЛУБРИКАЦИИ
- МЕТАЛЛУРГИ ПРЕДЛАГАЮТ
- ЧЕМ СТАБИЛИЗИРОВАТЬ ЗЕМЛЯНОЕ ПОЛОТНО
- ПУТЕЙЦЫ СОРЕВНУЮТСЯ
- ПРОФСОЮЗ ПРЕДЛАГАЕТ

**Вестник**  
Научно-исследовательского  
института железнодорожного  
транспорта

ISSN 0131-5765

**ВАГОНЫ**  
И ВАГОННОЕ  
ХОЗЯЙСТВО

№ 4 (56)  
IV квартал  
2018

ISSN 0002-1017-6000

Определены лучшие работники эксплуатационного комплекса  
Совершенствовать эксплуатацию кассетных подшипников  
Рейтинг и служб вагонного хозяйства, депо, ПТО  
и вагоноремонтных предприятий  
Самый грузовой вагон: время пришло  
Тормозные системы для грузового склада  
Сочлененные вагоны-платформы со съездом  
Эксплуатационное депо Лоста: совершил  
Тонкий гребень: эксплуатационный износ  
или нарушение технологий ремонта?

ISSN 1017-6000  
9 771617 606772

**ЖЕЛЕЗНЫЕ  
ДОРОГИ  
МИРА**

ISSN 0321 - 1495

1  
2019

Rail International/Schienen der Welt  
Русское издание - Russian Edition  
www.zdmira.com

ISSN 0044 4448

1-2019

**ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ  
ТРАНСПОРТ**

С Новым

Том 77, № 6, 2018

ISSN 0005-2329

**АВТОМАТИКА  
СВЯЗЬ  
ИНФОРМАТИКА**

АСИ

В НОМЕРЕ:  
Наш выпуск посвящен  
**ДЕВЯТОЙ  
МЕЖДУНАРОДНОЙ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ**  
«АВТОМАТИКА И ТЕЛЕМЕХАНИКА  
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ»

ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ С 1923 ГОДА

1 (2019) ЯНВАРЬ

ISSN 0005-2329

Ежемесячный научно-технический  
и производственно-технический журнал  
ОАО «Российские железные дороги»

ДЕЛОВОЙ ЖУРНАЛ  
**РЖД-ПАРТНЕР** 20 ЛЕТ

WWW.RZD-PARTNER.RU

№ 24 (588) ДЕКАБРЬ 2018

БИЕННА  
ЧТО В

**ТРАНСПОРТ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ЖУРНАЛ О НАУКЕ, ЭКОНОМИКЕ, ПРАКТИКЕ

Кадровая политика  
в гражданской авиации

Информационные  
технологии  
для транспорта

проекты 2018 г.  
стр. 13

водственно-финансовой  
АО «РЖД» в 2018 г.  
целевых задачах на 2019 г.  
ж дорог России

етро Амстердама  
омпании Siemens  
для США  
я технологии DAS  
верной Америки  
официального  
формания рельсов

***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!***

***С представленными журналами  
можно ознакомиться в читальном  
зале библиотеки  
Аудитория 1102***