

ПРЕСС-РЕВЮ НОВИНОК ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЖУРНАЛОВ

Июль – август 2019 года

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ



Пассажирское лето —
пора особой ответственности
стр. 9

РЖД

- 4 70-е заседание Совета по железнодорожному транспорту государства – участников Содружества
- 14 Развивать тенденцию роста контейнерных перевозок
- 45 Байкало-Амурской магистрали – 45 лет

Лапидус, Б.М. О формировании актуальных направлений фундаментальных научных исследований в интересах опережающего развития ОАО «РЖД» // Железнодорожный транспорт. – 2019. - № 6. – С. 26-30.

Приведены актуальные направления фундаментальных и поисковых научных исследований, предложенные коллективом ученых, участвующих в работе Объединенного ученого совета ОАО «РЖД», в целях обеспечения опережающего развития компании в условиях перехода к инновационной экономике. Указанные направления структурированы по двум разделам и сгруппированы в пять блоков. Кратко охарактеризованы основные задачи всех пяти блоков. Представлен спектр эффектов, которые могут быть получены при реализации намеченных исследований.

Пляскин, А.К., Кушнирук, А.С. Управление рисками отказов локомотивов // Железнодорожный транспорт. – 2016. - № 6. – С. 40-42.

Представлена методика оценки технического состояния локомотивов и расчета риска отказа с применением теории нечетких множеств и надежности, которая является составляющей частью для совершенствования единой системы мониторинга локомотивного парка.

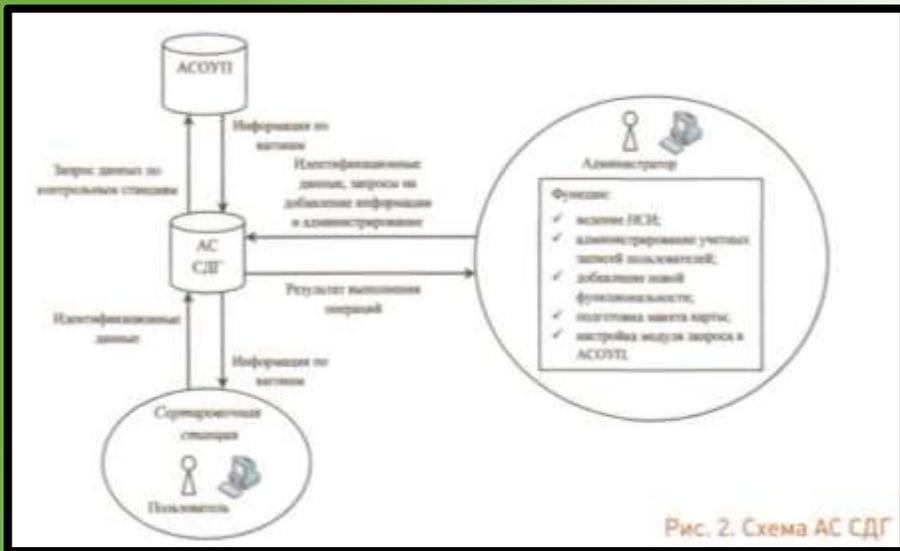
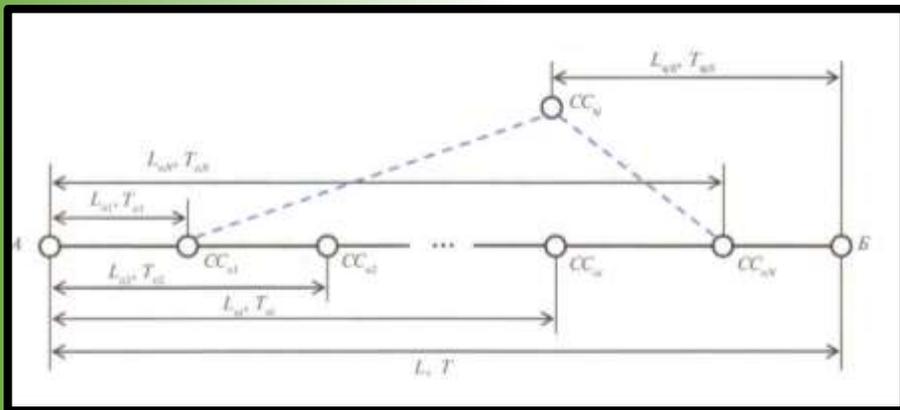


Схема АС СДГ

Франтасов, Д.Н., Папиловская, Л.И., Переславцева, А.С. Инструменты оптимизации сроков доставки грузов при обработке на сортировочной станции // *Железнодорожный транспорт.* – 2019. - № 6. – С. 18-21.

Дано обоснование необходимости изменения подходов к организации процесса перевозок грузов на железнодорожном транспорте в целях повышения клиентоориентированности. Проанализированы факторы, влияющие на сроки доставки грузов и качество обслуживания клиентов. Описаны принципы функционирования автоматизированной системы слежения за доставкой грузов на сортировочной станции (АС СДГ), которая разработана авторами статьи. Показаны преимущества ее внедрения.



Сетевая модель АС СДГ

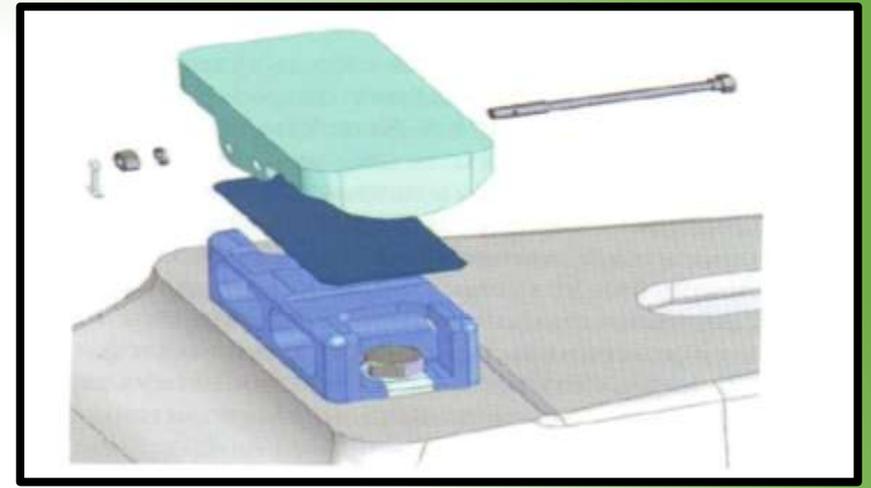
Франтасов Д.Н. – кандидат технических наук, доцент кафедры «Прикладная математика, информатика и информационные системы» СамГУПС.

Папиловская Л.И. – доцент кафедры «Прикладная математика, информатика и информационные системы» СамГУПС.

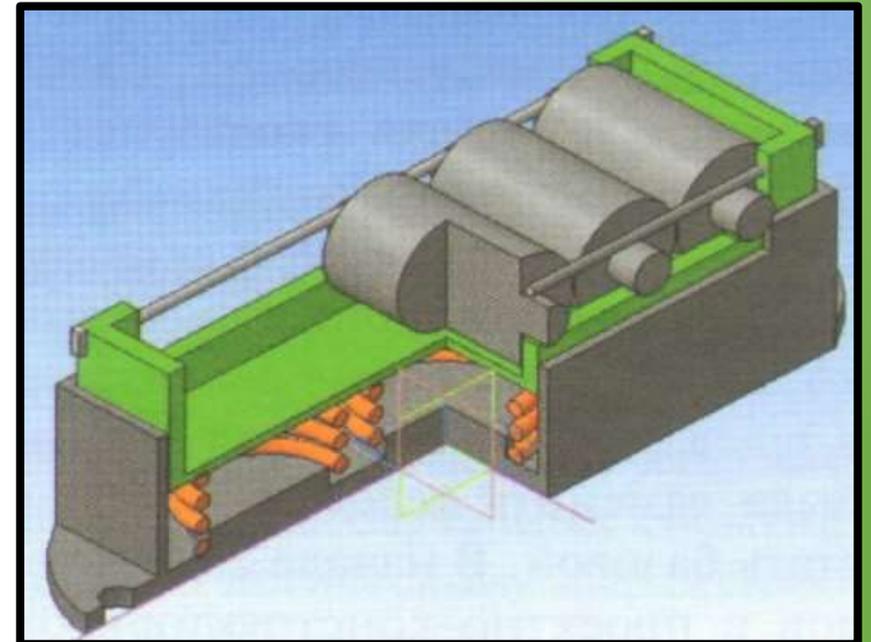
Переславцева А.С. – студентка магистратуры СамГУПС.

Писаренко, В.В., Козарезова, М.А. Новая конструкция скользуна тележки грузового вагона модели 18-100 // Железнодорожный транспорт. – 2019. - № 6. – С. 43-44.

Рассматривается вариант модернизации тележки за счет установки катковых бесконтактных скользунов, конструкция которых была разработана аспирантами Российского университета транспорта. Особое внимание уделяется факту, что данная модернизация будет способствовать уменьшению износа колесных пар и улучшению динамических показателей при прохождении вагона в кривых участках пути. За счет уменьшения силы трения в скользунах снижается износ колеса в зоне контакта с рельсом и увеличивается срок службы по сравнению с базовым. Значительно улучшаются и динамические качества тележек.



Бесконтактный скользун ПКБ ЦВ ОАО «РЖД»



Бесконтактный упруго-катковый скользун с зазором

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ



Байкало-Амурской
магистрали — 45 лет
стр. 4



- 11 Обеспечение интероперабельности перевозок
- 26 Комплексная оценка транспортно-складских систем
- 40 Энергоэффективность и энергосбережение в ОАО «РЖД»

Кужель, А.Л. Совершенствование системы диспетчерского управления // *Железнодорожный транспорт. – 2019. - № 7. – С. 18-21.*

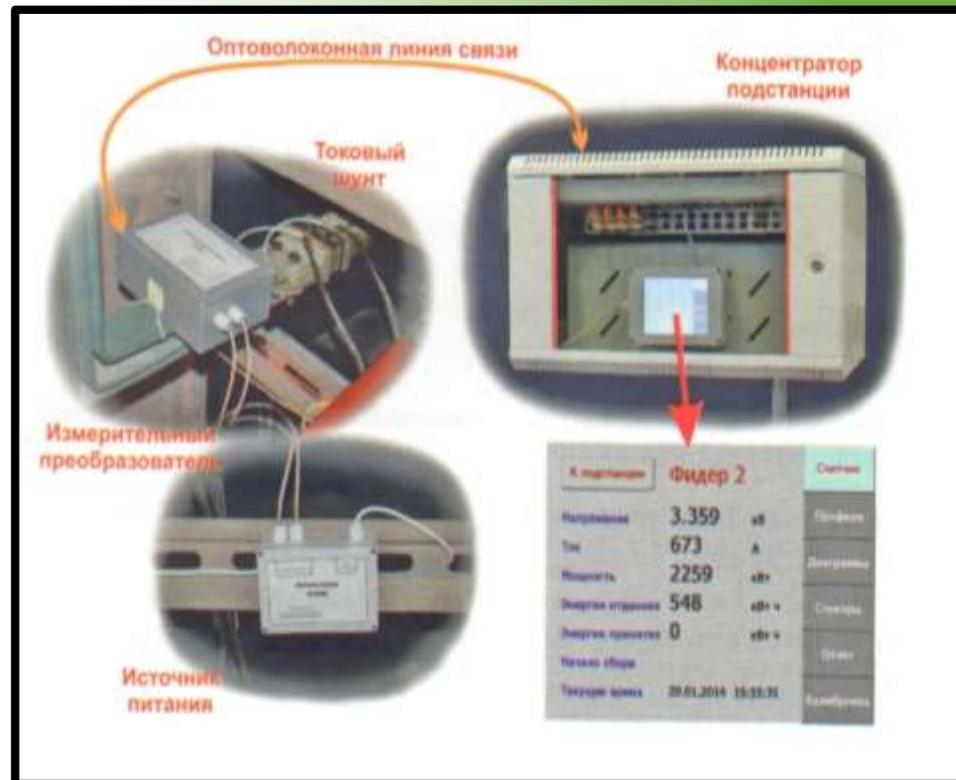
Рассматривается диспетчерское и логистическое управление при организации перевозочного процесса. Особое внимание уделяется процессному подходу, использованию информационно-логистических систем как эффективному инструменту совершенствования управления перевозочным процессом и повышения пропускной способности.

Виноградов, С.А., Попов, К.М. Цифровые технологии повышения энергетической эффективности железнодорожных перевозок // *Железнодорожный транспорт. – 2019. - № 7. – С. 42-45.*

Рассмотрены прорывные информационные технологии, позволяющие повысить энергоэффективность перевозочного процесса. Сформулированы предложения по их развитию в целях создания единого сетевого информационного пространства, реализующего функцию управления энергетической эффективностью железнодорожных перевозок.

Черемисин, В.Т., Никифоров, М.М. Меры по повышению энергетической эффективности системы тягового электроснабжения // Железнодорожный транспорт. – 2019. - № 7. – С. 48-51.

Рассмотрена разработанная в Омском государственном университете путей сообщения концепция построения автоматизированной системы мониторинга энергоэффективности перевозочного процесса (АСМЭПП). Описаны технические средства, необходимые для реализации данной концепции. Представлены результаты, полученные в ходе апробации внедрения учета электроэнергии на фидерах контактной сети тяговых подстанций. Также отмечено влияние на энергоэффективность условий согласования систем внешнего и тягового электроснабжения



Система учета электроэнергии для фидеров контактной сети тяговых подстанций постоянного тока



Электропоезд AVRIL компании Talgo

Киселев, И.П., Назаров, О.Н. Развитие высокоскоростного подвижного состава // Железнодорожный транспорт. – 2019. - № 6. – С. 68-77; № 7. – С. 65-77.

Рассмотрены тенденции на рынке высокоскоростных железнодорожных перевозок, а также нормативные документы, содержащие требования к высокоскоростным поездам. Перечислены основные проекты последних лет компаний - изготовителей высокоскоростного подвижного состава, таких как Alstom, Siemens, Bombardier, Patentes Talgo, CAF, Stadler Rail и Hyundai Rotem.



Салон вагона эконом-класса электропоезда AVRIL



Дизайнерские разработки носовых частей головных вагонов

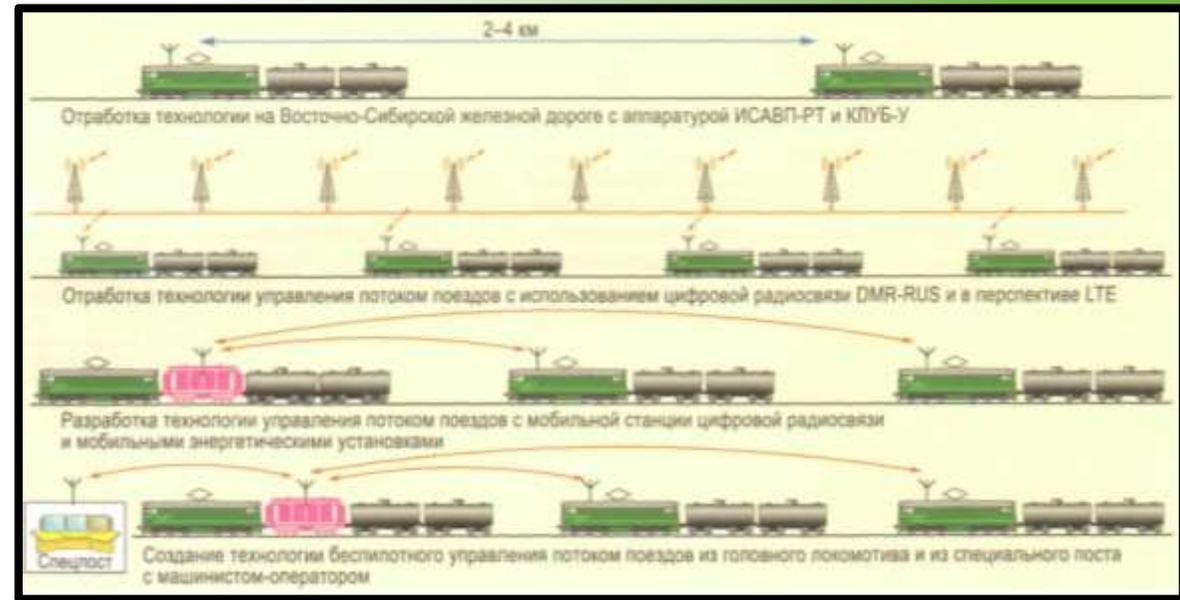


Инновационные технологии интервального регулирования – основа системы управления движением на МЦК [Текст] / И.Н. Розенберг [и др.] // Автоматика, связь, информатика. - 2019. - № 6. - С. 5-10.

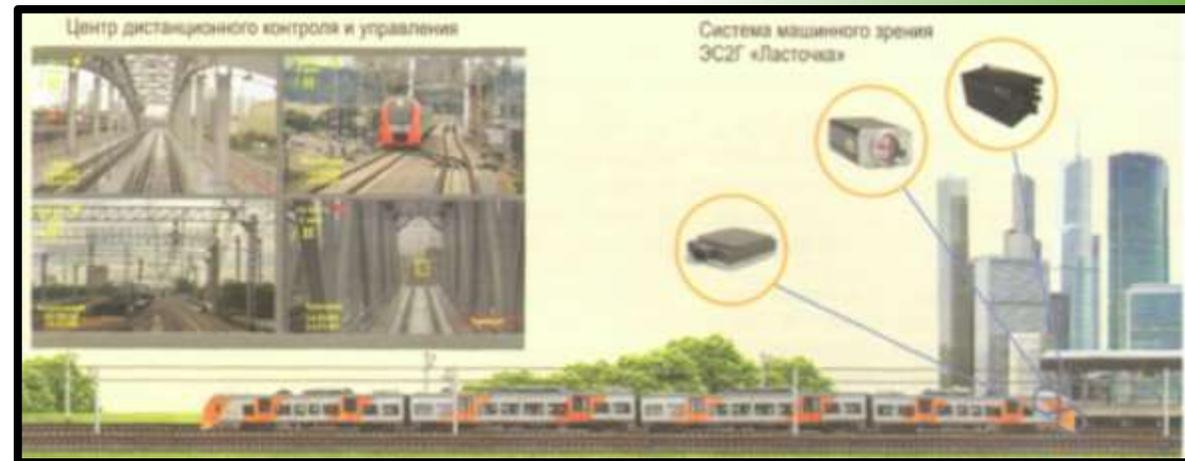
Открытие пассажирского движения на Московском центральном кольце стало одним из наиболее значимых проектов в сфере железнодорожного транспорта России за последние годы. Впервые в отечественной и мировой практике успешно реализована инновационная система интервального регулирования с использованием подвижных блок-участков без светофоров. На основе методологии искусственного интеллекта, имитационного моделирования, применения отечественных аппаратно-программных средств автоматике и телемеханики, спутниковой навигации и цифровой связи обеспечена сквозная автоматизация процессов планирования, управления и контроля режимов исполнения всех технологических процедур перевозочного процесса на единой цифровой платформе

Розенберг, Е.Н. Стратегия повышения эффективности перевозочного процесса // Автоматика, связь, информатика. – 2019. - № 6. – С. 2-4.

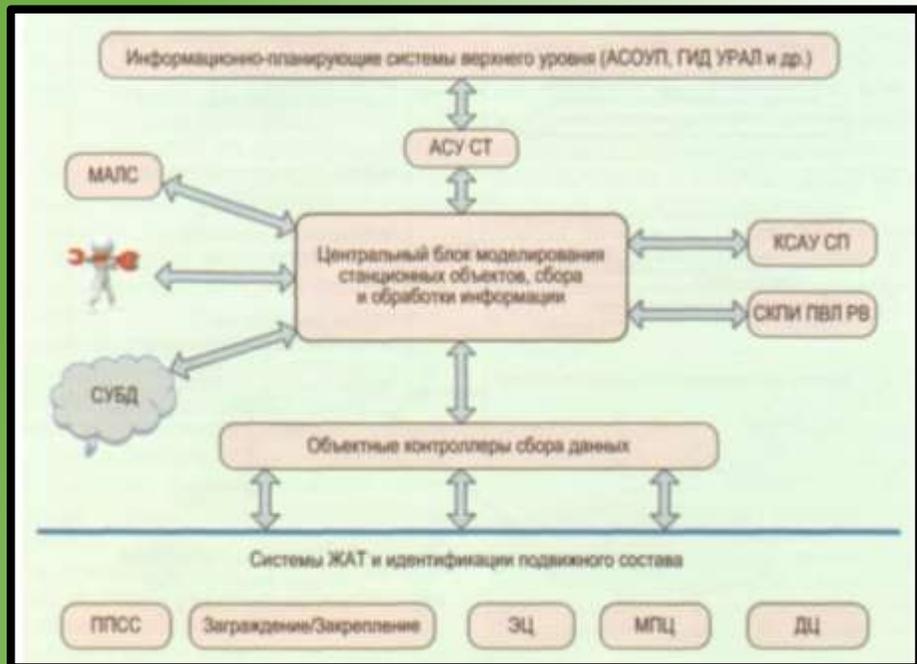
В статье рассмотрены способы повышения эффективности перевозочного процесса при реализации проекта «Цифровая железная дорога», как элемента цифровизации экономики России. Проанализированы пути повышения эффективности за счет широкого применения интеллектуальной системы управления движением поездов, реализации малолюдных технологий в перевозочном процессе и др. Приведены результаты внедрения инновационных технологий, намечена перспектива развития технических средств, обеспечивающих в ближайшей перспективе качественно новый уровень принятия решений по управлению инфраструктурой.



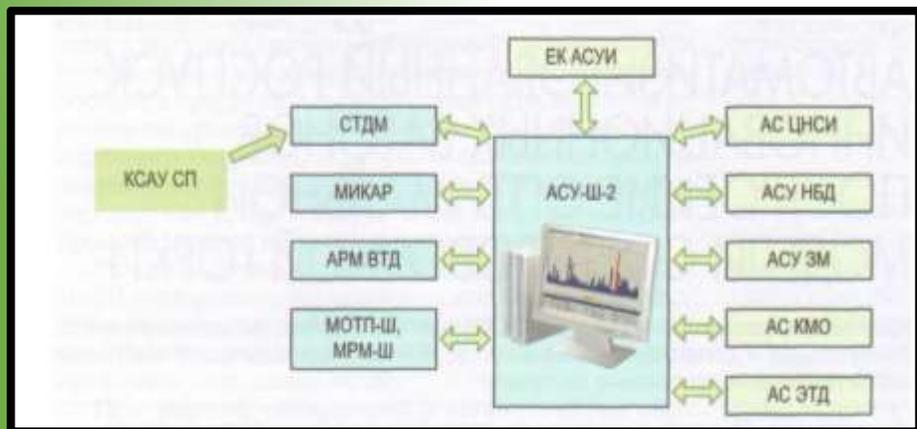
Развитие технологии «виртуальной сцепки»



Беспилотные электропоезда



Структурная схема цифровой станции



Взаимодействие комплекса КСАУ СП с системой ЕК АСУИ

Соколов, В.Н. Цифровой сортировочный комплекс // *Автоматика, связь, информатика.* – 2019. - № 6. – С. 26-29.

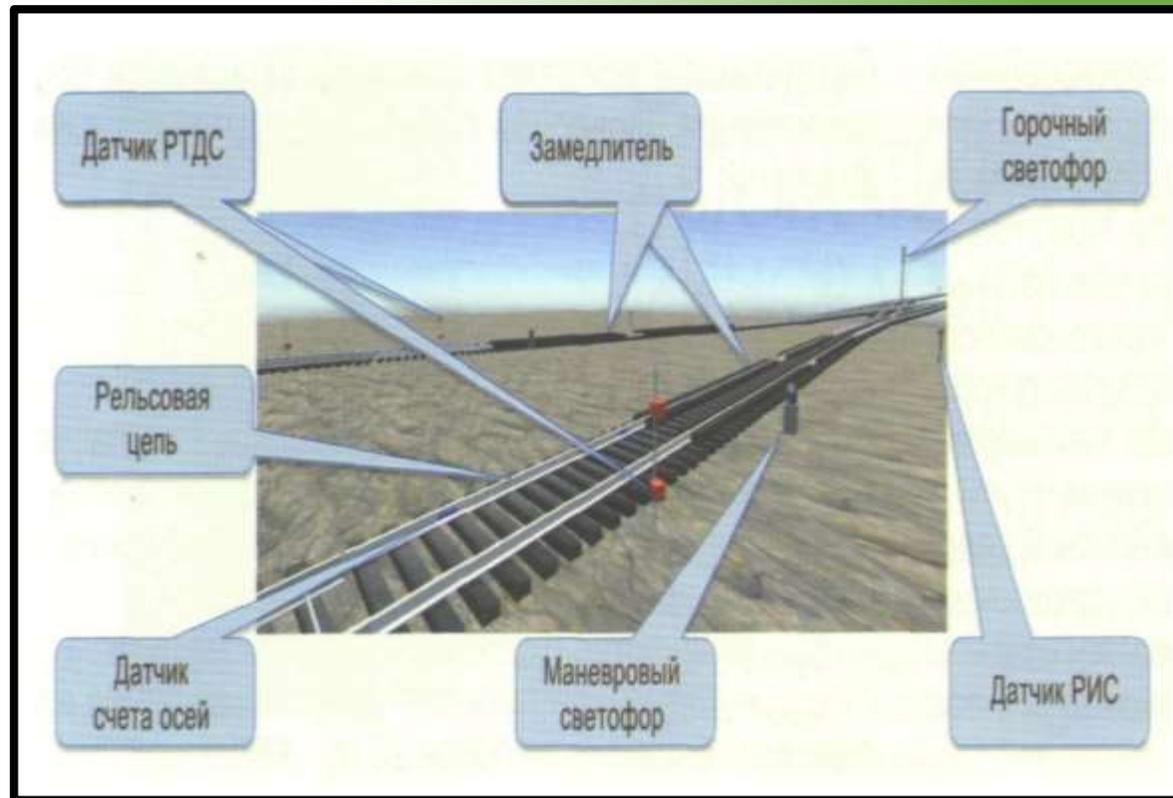
В статье приведен комплексный анализ выполнения отдельных технологических процессов с выявлением «узких» мест в работе станции, который позволит корректировать в первую очередь бизнес-процессы, существенно влияющие на показатели станционной работы. Созданный в ОАО «РЖД» в рамках проекта «Цифровая железная дорога» проект «Цифровой сортировочный комплекс» на основе современных информационных технологий даст возможность вывести действующие на сортировочных станциях системы на принципиально новый уровень.

Одикадзе, В.Р. Развитие КСАУ СП в рамках проекта «Цифровая сортировочная станция» // *Автоматика, связь, информатика.* – 2019. - № 6. – С. 30-31.

Современную жизнь невозможно представить без цифровых технологий. Но если цифровые технологии для обывателя созданы сравнительно недавно, то фундамент КСАУ СП формировался в 70–80-х гг. прошлого столетия. Эта система эксплуатировалась до конца XX в., когда началась реконструкция горки на станции Бекасово-Сортировочное, и на смену аналоговой системе пришла цифровая КСАУ СП.

Ольгейзер, И.А. Автоматизированный роспуск инновационных вагонов. Построение оптимальной модели сортировочной горки // Автоматика, связь, информатика. – 2019. - № 6. – С. 32-34.

В статье рассматриваются особенности автоматизированного роспуска инновационных вагонов. Изложены предложения по корректировке методики расчета максимально допустимого количества вагонов в отцепе, а также по актуализации правил и норм проектирования устройств сортировочных станций на дорогах с колеей 1520 мм. Описано создание модели построения сортировочной горки с оптимальными технико-технологическими характеристиками.



Цифровой двойник нечетной сортировочной горки станции Кинель



Вестник

Научно-исследовательского
института железнодорожного
транспорта

ISSN 2223-9731

Том 78, № 3, 2019



Выборочный список статей

Коган, А.Я. Математическая модель возникновения и развития волнообразного износа рельсов при движении электровоза в режиме тяги в прямых участках пути // Вестник ВНИИЖТ. - 2019. - Т. 78, № 3. - С. 131-140.

Сакало, В.И, Сакало, А.В. Критерии для прогнозирования возникновения контактно-усталостных повреждений в колесах железнодорожного подвижного состава и рельсах // Вестник ВНИИЖТ. - 2019. - Т. 78, № 3. - С. 141-148.

Численное моделирование динамики сцепления автосцепок / Д.В. Шевченко [и др.] // Вестник ВНИИЖТ. - 2019. - Т. 78, № 3. - С. 155-161.

Богинский, С.А., Семченко, В.В., Шабалин, Н.Г. Технология сервисного обслуживания и анализ результатов эксплуатации электронного оборудования электровозов переменного тока на железных дорогах Восточного полигона // Вестник ВНИИЖТ. - 2019. - Т. 78, № 3. - С. 169-176.

Повышение эффективности фрикционной системы "колесо-рельс" / В.В. Шаповалов [и др.] // Вестник ВНИИЖТ. - 2019. - Т. 78, № 3. - С. 177-182.

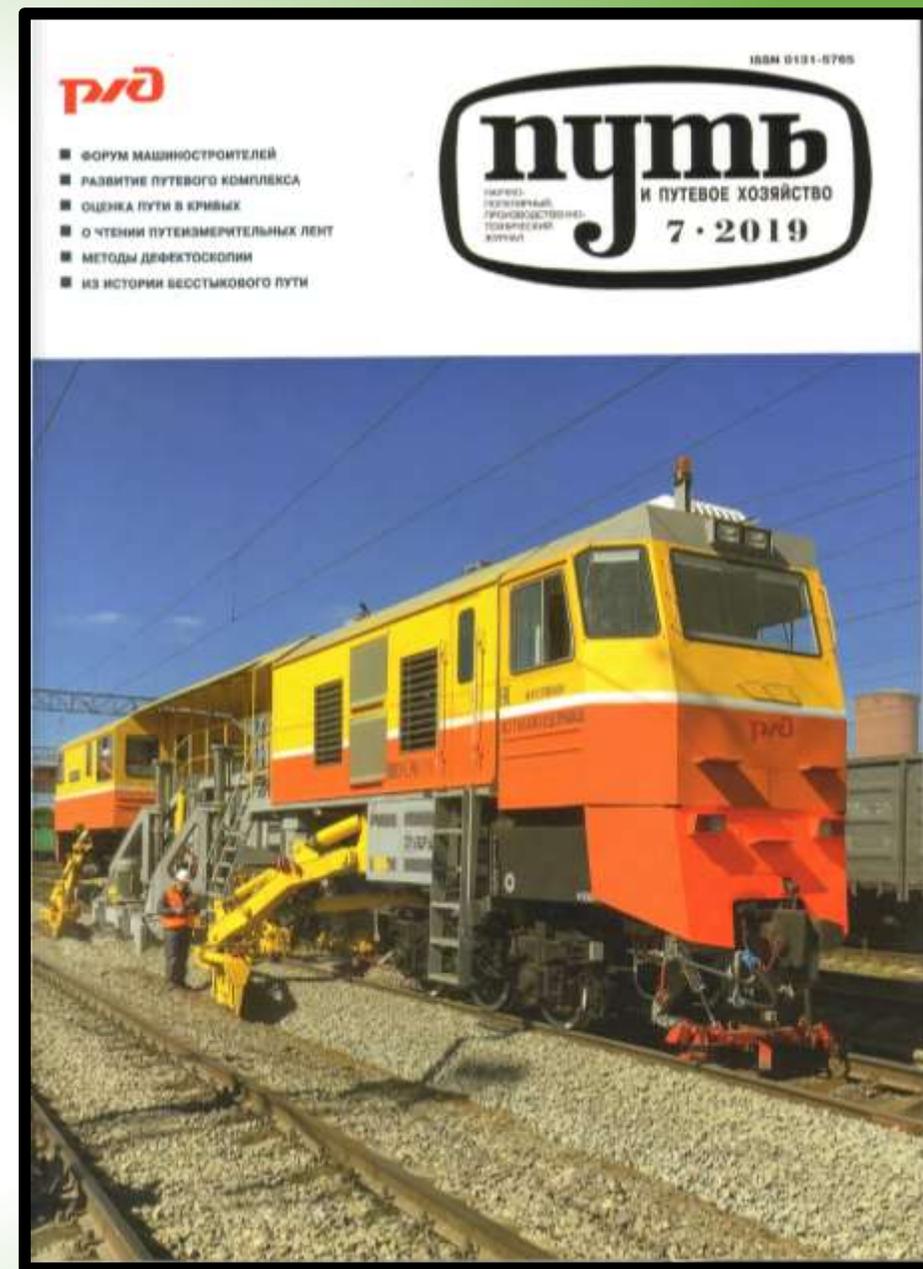
Михайлов, С.В. Оценка срока службы безбалластной конструкции пути // Вестник ВНИИЖТ. - 2019. - Т. 78, № 3. - С. 183-187

Певзнер, Е.О., Ваганова, О.Н. Необходимость совершенствования оценки положения пути в плане // Путь и путевое хозяйство. – 2019. - № 7. – С. 4-8.

Рассмотрена история развития отечественных и зарубежных нормативных документов по устройству и содержанию пути в плане. Показана необходимость совершенствования оценки с учетом накопления деформации пути.

Байдосов, Р.В., Локтев, А.А., Локтев, Д.А. Участок переменной жесткости на основе разрядно-импульсной технологии // Путь и путевое хозяйство. – 2019. - № 7. – С. 28-30.

Рассматривается экспериментальная конструкция участка переменной жесткости, устраиваемой путем армирования тела подходной насыпи сваями из мелкозернистых бетонов, активированных по разрядно-импульсной технологии.



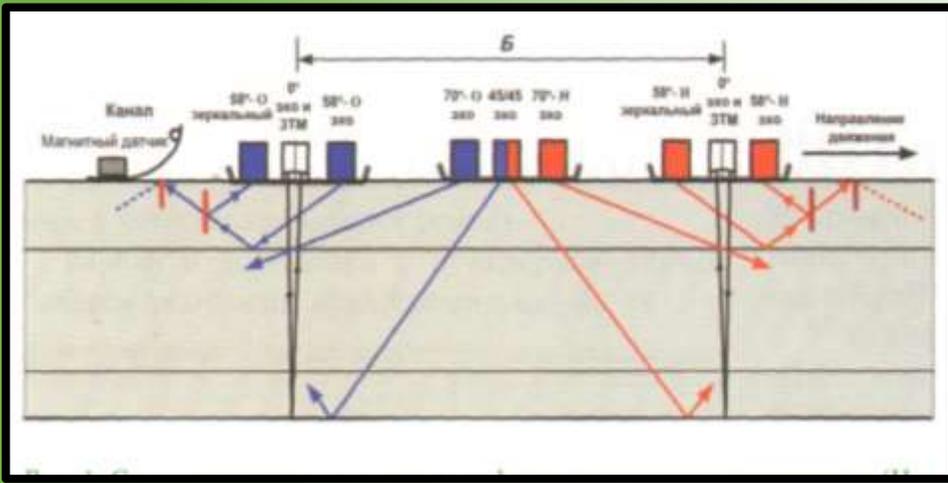
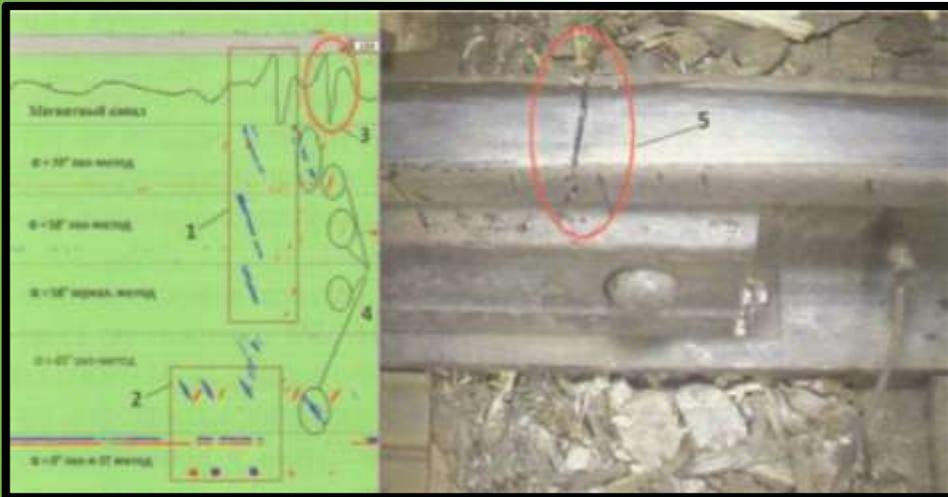


Схема прозвучивания рельса дефектоскопическим комплексом



Комплексное представление сигналов при многоканальном контроле рельсов

Марков, А.А., Максимова, Е.А. Ультразвуковые и магнитные методы поиска дефектов в головке рельсов // Путь и путевое хозяйство. – 2019. - № 7. – С. 13-19.

Более 70 % дефектов рельсов образуется в головке, поскольку это сечение рельса испытывает наибольшие нагрузки от воздействия подвижных составов. Несмотря на широкое разнообразие дефектов в головке рельсов (20 типов), их можно разделить на две большие группы: поперечные трещины и продольные трещины.

В статье рассмотрены методы неразрушающего контроля, применяемые для своевременного обнаружения дефектов в этой зоне. Оценена эффективность каждого метода (канала) при выявлении продольных и поперечных дефектов в головке рельсов.

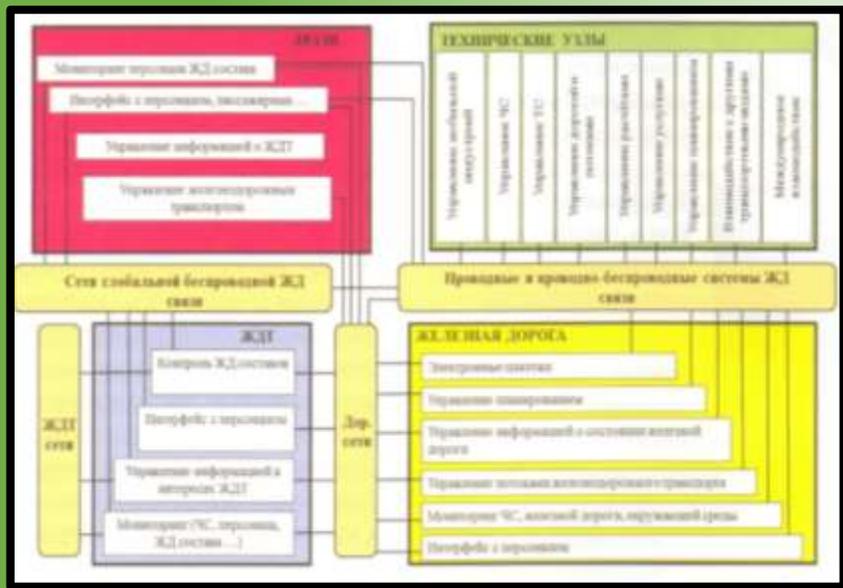
Журавлева, Н.А. Проблемы внедрения цифровых технологий на транспорте // *Транспорт Российской Федерации*. – 2019. - № 3. – С. 19-22.

В статье анализируются проблемы отставания российской транспортной системы в области цифровых преобразований. Необходим переход к новым бизнес-моделям, основанным на «ценностном» предложении по перевозке, дающим возможность монетизировать используемые цифровые технологии.

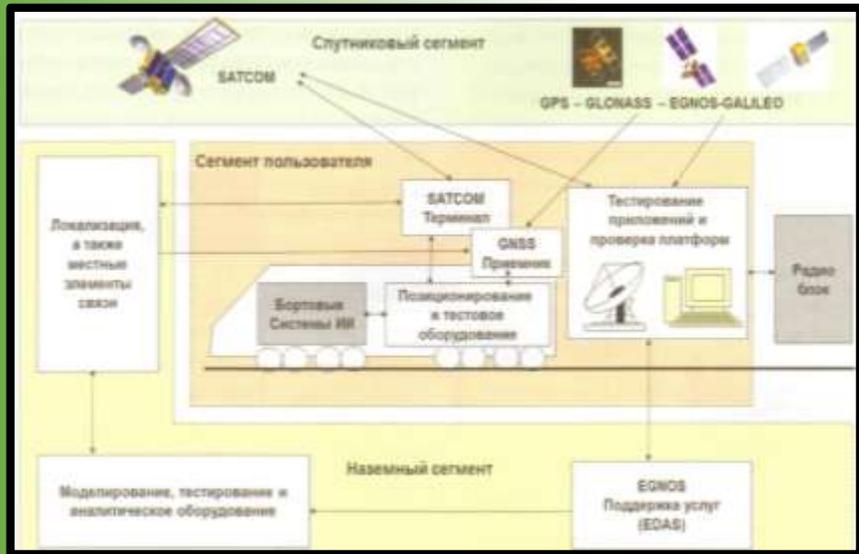
Выбор схемы установки датчиков на железнодорожном пути для выявления дефектов колес / Ю.П. Бороненко [и др.] // *Транспорт Российской Федерации*. – 2019. - № 3. – С. 55-59.

В программном комплексе MathCad разработана математическая модель обследования колеса при его движении по измерительному участку, рассмотрены различные схемы установки датчиков на измерительном участке, определены величины обследованных зон колеса в зависимости от его диаметра после прохождения различных схем измерительного участка. В результате выбран оптимальный вариант схемы измерительного участка железнодорожного пути, который позволит выявлять дефекты колес по всей поверхности при их различном диаметре.





Системная архитектура интеллектуальной транспортной системы железнодорожного транспорта



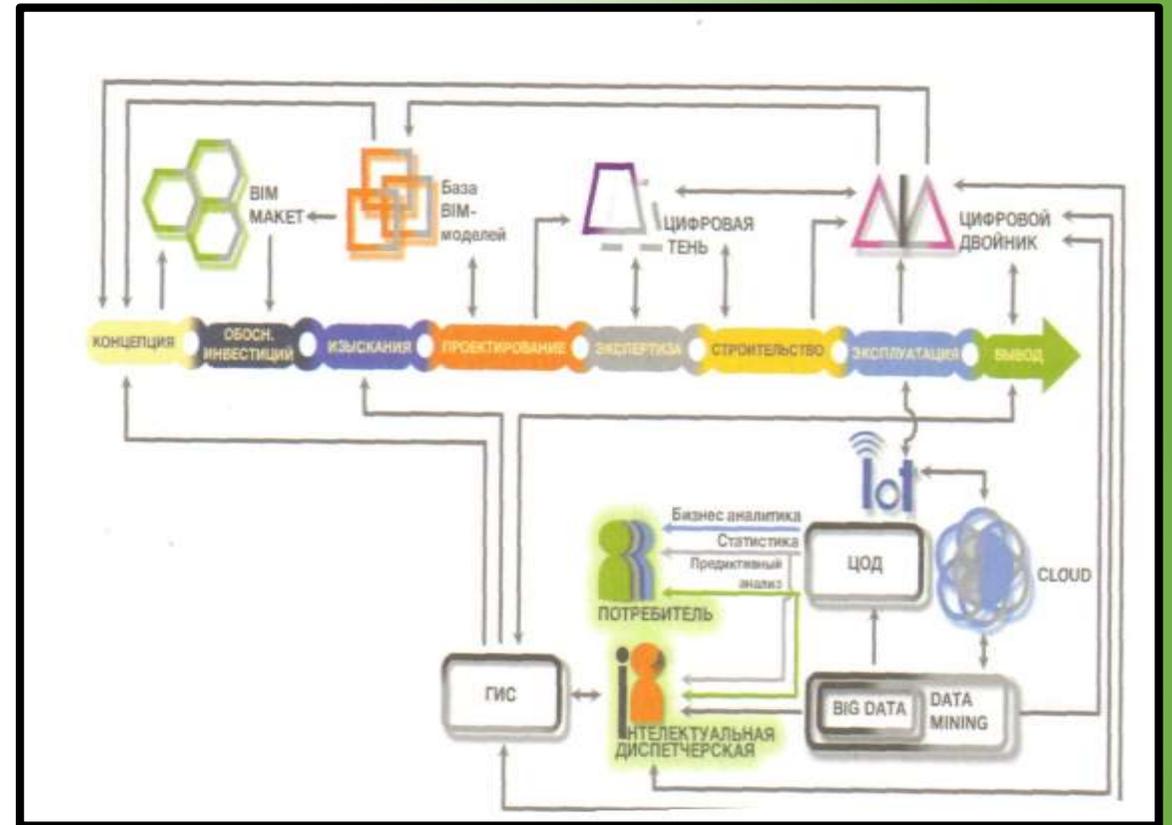
Вариант оборудования интеллектуального железнодорожного состава

Малыгин, И.Г., Титова, Т.С., Комашинский, В.И. Железнодорожный транспорт в период четвертой индустриальной эпохи // Транспорт Российской Федерации. – 2019. - № 3. – С. 15-18.

В статье рассмотрены основные черты новой индустриальной революции (Industry - 4.0) в сфере железнодорожного транспорта. Ключевой технологической платформой новой индустриальной революции в железнодорожном транспорте являются информационно-управляющие системы, интегрированные с технологиями искусственного интеллекта. Интеллектуализация железнодорожного транспорта позволит оптимизировать потребление топлива и энергетических ресурсов, повысить степень использования ресурсов пропускной способности сети железных дорог, более эффективно использовать локомотивы для перевозки пассажиров и грузов. Показана ведущая роль информационно-телекоммуникационных технологий и технологий искусственного интеллекта в формировании национальной и международной интеллектуальных систем железнодорожного и мультимодального транспорта в период 4-й индустриальной революции.

Ефанов, Д.В., Шиленко, А.С., Хорошев, В.В. Концепция цифрового моделирования на железнодорожном транспорте // Транспорт Российской Федерации. – 2019. - № 3. – С. 34-38.

Описаны преимущества использования цифровых технологий моделирования на всех этапах жизненного цикла устройств и систем управления и объектов инфраструктуры на железнодорожном транспорте. Разработана концептуальная модель взаимодействия объектов железнодорожного транспорта с использованием технологий цифрового моделирования. Отмечены основные преимущества использования нового подхода на каждом этапе жизненного цикла технических объектов. Предложены технические решения, необходимые для полного перехода железнодорожного транспорта на «цифровую платформу».



Технологии цифрового моделирования в жизненном цикле объектов инфраструктуры и подвижного состава



■ В Китае представили прототип поезда на магнитном подвесе, рассчитанного на скорость 600 км/ч

■ RENFE готовится к конкуренции на внутреннем и международном рынках

■ Парк грузовых локомотивов Северной Америки

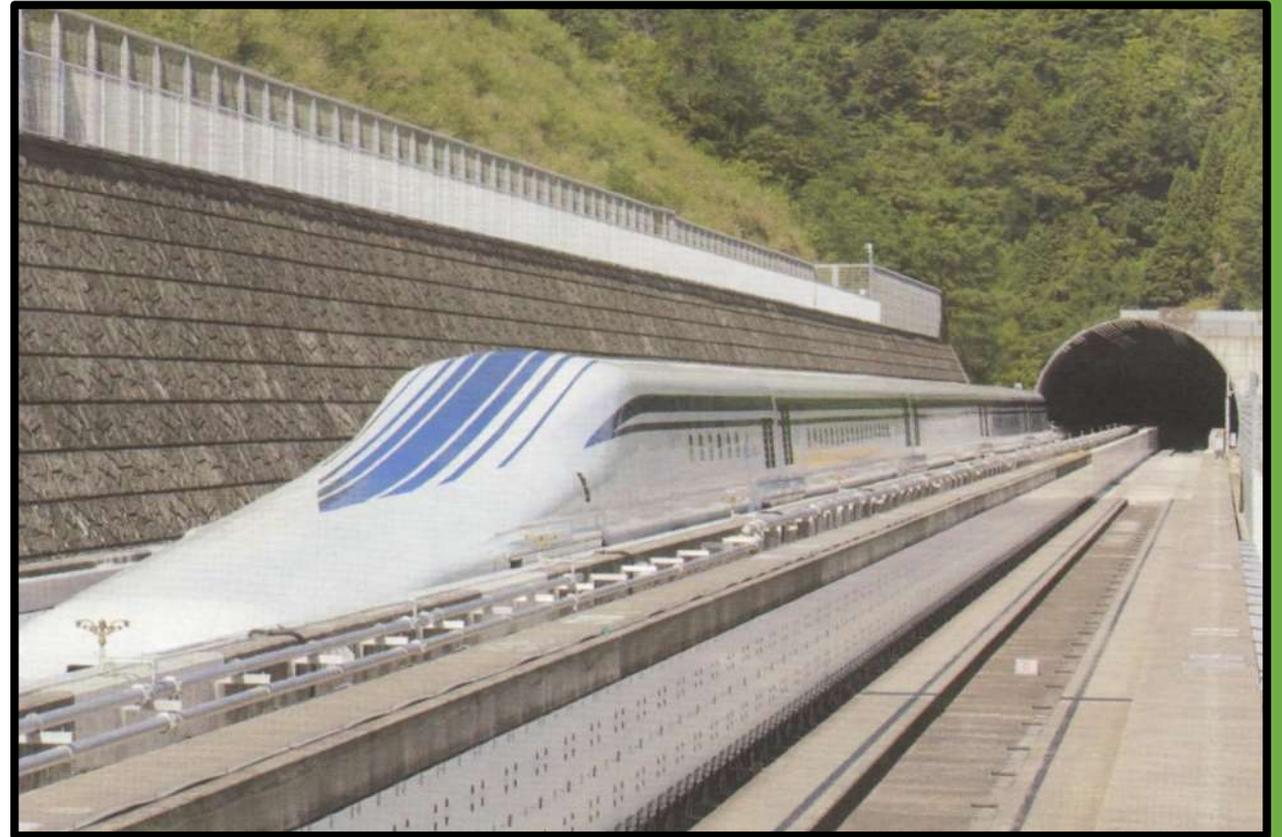
■ Конференция WDF 2019: перспективные технологии определения местоположения поездов

Актуальные задачи развития грузовых железнодорожных перевозок в Европе // Железные дороги мира. – 2019. - № 7. – С. 30-36.

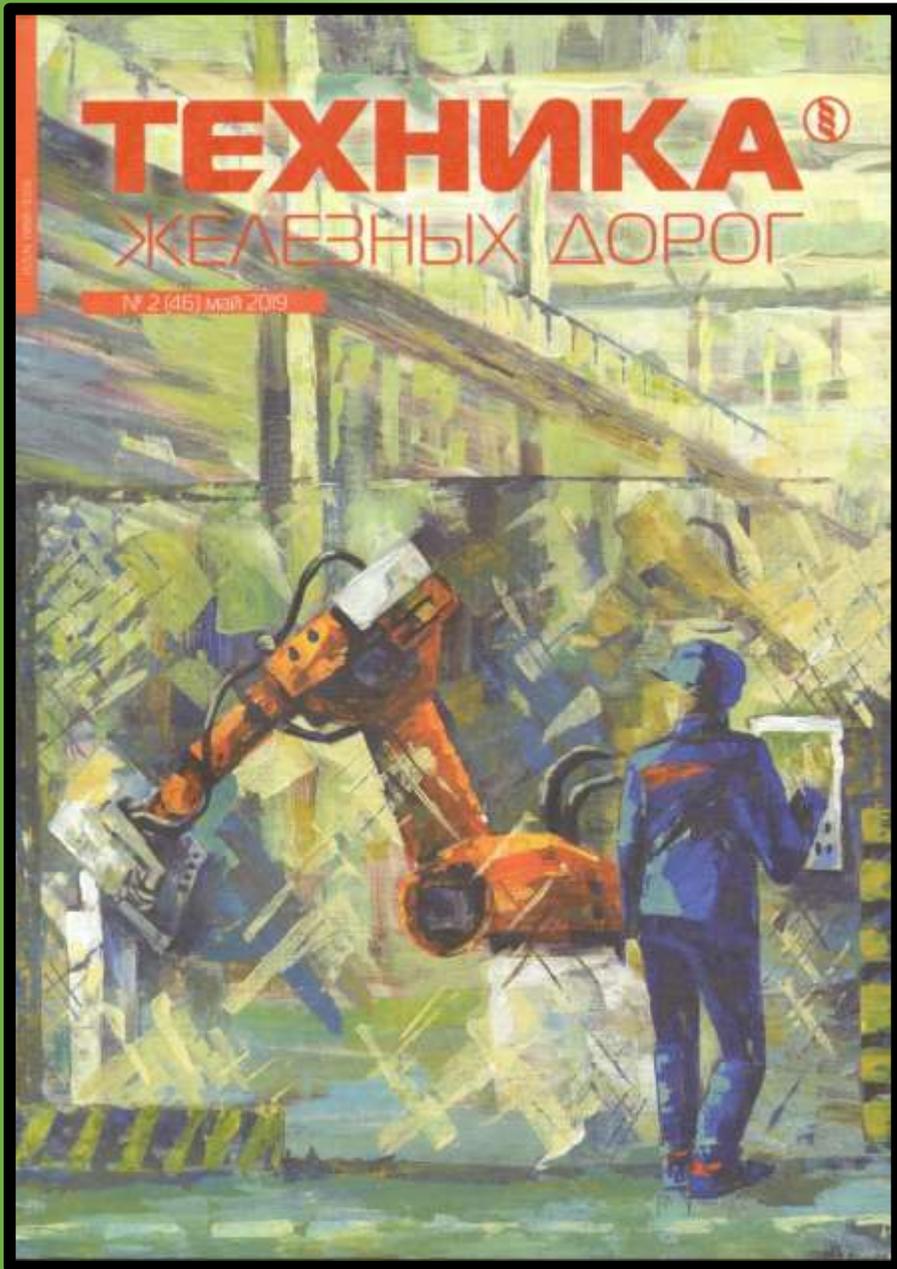
В Западной Европе условия для железнодорожных грузовых перевозок существенно отличаются от тех, что имеются в крупных странах. Расстояния грузовых перевозок в странах Западной Европы невелики, существенны различия между характеристиками инфраструктуры и методами эксплуатации, что сказывается при пересечении границ. Более 10 лет назад четыре крупных европейских оператора железнодорожных грузовых перевозок выступили с совместным заявлением, в котором обосновали необходимость совершенствования базовых условий развития грузового железнодорожного транспорта в Европе с целью перераспределения грузовых перевозок в пользу железнодорожного транспорта.

Япония: перспективы линии на магнитном подвесе // Железные дороги мира. – 2019. - № 7. – С. 46-52.

В Японии, где была запущена первая в мире высокоскоростная линия, компания JR Central готовится к повышению скорости движения поездов Синкансен по магистрали Токио – Осака и строит линию на магнитном подвесе, рассчитанную на движение со скоростью 500 км/ч, что коренным образом изменит транспортные возможности этого коридора. Запуск линии в эксплуатацию намечен на 2027 год. Японская технология магнитного подвеса со сверхпроводниковыми электромагнитами позволяет развивать скорость более 505 км/ч и сократить время в пути между Токио и Осакой до 67 минут. На линии будут курсировать беспилотные 16-вагонные поезда, следующие с 10-минутным интервалом.



Поезд на магнитном подвесе серии LO компании JR Central



Обоснование выбора расчетных неровностей железнодорожного пути для оценки показателей динамических качеств вагона / А.М. Орлова [и др.] // Техника железных дорог. – 2019. - № 2. – С. 36-42.

Приведен обзор способов формирования расчетных возмущений, действующих на железнодорожный экипаж со стороны пути, озвучены их достоинства и недостатки. Приведены результаты оценки показателей динамических качеств грузовых вагонов на трех тележках 18-9855, 18-194-1 и 18-100 на путях с различными реализациями неровностей, удовлетворяющими требованиям Правил технической эксплуатации по ограничению скорости движения.

Гультяев, А.С., Мордовин, Е.А. Новые аспекты в разработке рельсового автобуса РА-3 // Техника железных дорог. – 2019. – № 2. – С. 74-83.

Статья посвящена новой платформе железнодорожного автобуса РА-3. Поезд получил новую смешанную тормозную систему. Смешанная тормозная система предполагает совместную работу электрического и фрикционного тормоза. Выбор оптимального распределения тормозного усилия между моторным и прицепом осуществляется по критерию минимальной энергии. Приведены описания тормозного оборудования с пневматическими и электрическими схемами.

Зарифьян, А.А. Показатели энергетической эффективности грузовых магистральных электровозов в различных условиях эксплуатации // *Техника железных дорог.* – 2019. - № 2. – С. 28-35.

Изучается изменение энергетической эффективности грузовых электровозов при работе в разных условиях, в том числе с поездами различных масс. Приведены графики скорости локомотива, силы тяги, потребляемой мощности и полезной мощности на тягу. В результате экспериментально получена зависимость КПД локомотива от степени использования его тяговой мощности: чем более полно используется мощность локомотива, тем выше его КПД. Разработан алгоритм, обеспечивающий стабилизацию мгновенного значения КПД при частичной нагрузке до его номинального уровня при полной нагрузке.



Магистральный грузовой электровоз 2ЭС5 «Скиф»

ЖУРНАЛ ДЛЯ РУКОВОДИТЕЛЕЙ И ЭКСПЕРТОВ
ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

ЭКОНОМИКА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

07 • 2019

Экономика и финансы
Стратегия управления
Региональные проекты
Учет и аудит
Транспортный рынок
Управление персоналом
Нормативные документы

Стратегическое планирование развития
пассажирского транспорта мегаполисов
с. 37

Издается с 1999 г.
<http://railways.prometej.su>

МЕДИАСЕРВИС
ПРОМЕТЕЙ

Выборочный список статей

Волкова, Е.М. Стратегическое планирование развития пассажирского транспорта мегаполиса // *Экономика железных дорог.* – 2019. - № 7. – С. 37-47.

Савчук, В.Б. Состояние и перспективы рынка перевозок нефтеналивных грузов // *Экономика железных дорог.* – 2019. - № 7. – С. 48-49.

Мачерет, Д.А., Разуваев, А.Д. Развитие транспорта и повышение производительности труда // *Экономика железных дорог.* – 2019. - № 7. – С. 50-55.

Федорова, О.В., Гаврилюк, Т.М. Риск-ориентированный подход в организации учета финансовых вложений крупного предприятия // *Экономика железных дорог.* – 2019. - № 7. – С. 63-70.

Ильин, И.П. Фундаментальные недостатки методологии долгосрочного тарифного регулирования // *Экономика железных дорог.* – 2019. - № 7. – С. 71-78.

Спасибо за внимание !

**С представленными журналами
МОЖНО ОЗНАКОМИТЬСЯ В ЧИТАЛЬНОМ
зале библиотеки**

Аудитория 1102