



**ЦЕНТР НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ И БИБЛИОТЕК –
ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»**

ТЯЖЕЛОВЕСНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Библиографический указатель публикаций
2015–2017 гг.

Москва, 2018

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

1. **Ананьев, Р.** Важные аспекты совместных проектов / Р. Ананьев // Железнодорожник Белоруссии. — 2017. — № 76. — С. 1, 4. — Нацеленность на внедрение инноваций и повышение конкурентоспособности услуг продемонстрировала Белорусская железная дорога во время Белорусской транспортной недели, прошедшей в Минске. Определены основные шаги по наращиванию объема перевозок в рамках Экономического пояса Шелкового пути и других транспортных проектов.
2. **Ананьев, Р.** Спрос рождает предложение / Р. Ананьев // Железнодорожник Белоруссии. — 2017. — № 44. — С. 1-3. — По итогам пяти месяцев 2017 года объем деповского и капитального ремонта вагонов инвентарного парка Белорусской железной дороги превысил плановое задание на 15 %. Этот результат достигнут за счет наращивания ремонта полувагонов, крытых, вагонов-цистерн, хоппер-цементовозов.
3. **Ананьев, Р.** Тяга к обновлению / Р. Ананьев // Железнодорожник Белоруссии. — 2017. — 4 окт. (№ 75). — С. 6. — За последние шесть лет парк Белорусской железной дороги пополнился 30 новыми электровозами БКГ1 и БКГ2. Эксплуатация этих мощных локомотивов позволила формировать поезда, увеличивая их средний вес и длину.
4. **Белорусская железная дорога заинтересована в развитии сотрудничества с компаниями Китая** // Транспорт. — 2015. — № 5/1-2. — С. 28. — О сотрудничестве Белорусской железной дороги и компаний Китая в рамках Экономического пояса «Шелкового пути» в сфере грузоперевозок контейнерными поездами в сообщении Китай — Западная Европа — Китай.
5. **Беларусь и Литва обсудили вопросы перевозок грузов контейнерными поездами** // Транспорт. — 2016. — № 3-1 (900). — С. 26. — Подведены итоги переговоров руководителей Белорусской и Литовских железных дорог, в ходе которых особое внимание было уделено контейнерным перевозкам, в том числе поездом «Викинг», реализации перевозок грузов с применением электронной цифровой подписи, вопросам организации пропуска вагонопотоков по межгосударственным стыковым пунктам Белорусской и Литовских железных дорог, реализации мероприятий по организации скоростного пассажирского сообщения между Минском и Вильнюсом и электрификации направления Молодечно—Гудогай—Госграница—Кяна—Н. Вильня.
6. **Беларусь хочет привлечь китайскую компанию к строительству высокоскоростной железной дороги в направлении ЕС** // Транспорт. — 2017. — № 5/3 (958). — С. 20. — Рассмотрена возможность строительства высокоскоростной железной дороги от границы с ЕС до Минска и к границе с Россией при участии Китая.
7. **Бондарева, Т.** Услуга нового качества / Т. Бондарева // Железнодорожник Белоруссии. — 2017. — № 42. — С. 2. — Белорусская железная дорога расширяет возможности по оказанию комплексной услуги организациям РБ по экспорту их продукции в Китай.

8. **Будет модернизирован железнодорожный переход на белорусско-польской границе** // Транспорт. — 2016. — № 9/1 (924). — С. 30. — О проекте модернизации железнодорожного перехода Семянувка—Свислочь на польско-белорусской границе, реализация которого будет проводиться на средства из фондов ЕС контейнерах по Транссибу.
9. **В 2014 г. вырос контейнерный транзит по Транссибу** // Транспорт.— 2015. — № 2/3. — С. 25. — Отмечен рост объема перевозок в крупнотоннажных контейнерах по Транссибу.
10. **В действующем графике движения контейнерных поездов предусмотрено 601 расписание** // Транспорт. — 2016. — № 4-2 (905). — С. 35. — Отмечена высокая востребованность перевозки грузов в ускоренных контейнерных поездах в рамках проекта «Трансшиб за 7 суток». В связи с этим в действующем нормативном графике движения для контейнерных поездов предусмотрено более 150 расписаний контейнерных поездов, следующих по Транссибу.
11. **В мае средний вес грузового поезда на сети «РЖД» достиг рекордного показателя** // Транспорт. — 2016. — № 6/3 (914). — С. 25. — Средний вес грузового поезда в мае составил 4,031 тыс. т, что является абсолютным рекордом за всю историю российских железных дорог. Об этом заявил президент ОАО «РЖД» О. Белозеров на сетевом селекторном совещании, посвященном итогам работы компании в мае 2016 года.
12. **В полку шестиосных прибыло** // Железнодорожник Белоруссии. — 2017. — 21 июня (№ 45). — С. 1. — В локомотивное депо Барановичи прибыли еще четыре односекционных локомотива БКГ2. Планируется, что их будут использовать для контейнерных поездов, чтобы увеличить маршрутную скорость. Благодаря возможности его подключения по системе многих единиц он может успешно осуществлять двойную тягу в паре со своим восьмиосным «коллегой» – электровозом БКГ1.
13. **Время прохождения контейнерного поезда по маршруту Достык—Брест может составить менее 3,5 суток** // Транспорт. — 2017. — № 3/1 (948). — С. 25-26. — В перспективе время прохождения контейнерного поезда на маршруте Достык—Брест может составить менее 3,5 суток. Об этом в ходе семинара по контейнерным перевозкам сообщил первый вице-президент «ОТЛК» Е. Жакишев.
14. **В Сербии завершили реконструкцию участка X-го трансъевропейского транспортного коридора** // Транспорт. — 2016. — № 4-2 (905). — С. 34. — Сообщение о завершении реконструкции северного участка трансъевропейского транспортного коридора X Мала Крсна—Велика Плана (Сербия) протяженностью 29,5 км. Увеличение скорости на сербском участке коридора X — одной из важнейших транспортных артерий Европы — приведет к значительному росту грузопотока, проходящего через территорию страны.
15. **Второй пошел по БТК** // Транспортный вестник. — 2017. — № 49. — С. 14. . — Об отправлении поезда, груженого 32 контейнерами и 650 тоннами зерна, по маршруту Баку – Тбилиси – Карс.

16. **Вырос объем транзитных контейнерных перевозок по ДВЖД** // Транспорт. — 2016. — № 12/2 (937). — С. 24. — Информация об организации транзитных грузоперевозок по международному транспортному коридору «Приморье-1». Отмечен значительный рост объема транзитных перевозок контейнеров на этом направлении. Показаны меры по повышению привлекательности железнодорожных контейнерных перевозок России.
17. **Группа «Синара» и китайская CRCC совместно подготовят поезда для ВСМ Москва—Казань** // Транспорт. — 2015. — № 10/1 (880). — С. 30. — Группа «Синара» (Екатеринбург) и китайская корпорация CRCC договорились о создании совместного предприятия, которое будет выпускать поезда для ВСМ. Начата работа по формированию перечня технологий и материалов для строительства ВСМ с обязательной локализацией в России.
18. **ГТЛК закупит очередную партию вагонов нового поколения производства ТВСЗ** // Транспорт. — 2017. — № 10/1 (976). — С. 30. — О заключении нового контракта между Государственной транспортной лизинговой компанией (ГТЛК, РФ) и НПК «Объединенная Вагонная Компания» («ОВК», РФ) на поставку 5,122 тыс. грузовых вагонов с повышенной грузоподъемностью.
19. **До 2020 года Казахстан поставит 40 тыс. т рельсов в Узбекистан** // Транспорт. — 2017. — № 10/1 (976). — С. 30. — В соответствии с долгосрочными договоренностями до 2020 года Казахстан поставит 40 тыс. т высококачественных рельсов в Узбекистан, из которых 13,5 тыс. т ежегодно будут поставляться для скоростного движения по маршруту Алматы—Ташкент.
20. **Завершены работы по проходке нового Бескидского тоннеля** // Транспорт. — 2016. — № 11/1 (932). — С. 25. — Информация о завершении работ по проходке нового двухпутного Бескидского тоннеля (Украина). Строительство тоннеля позволит увеличить пропускную способность пятого европейского транспортного коридора (Италия—Словения—Венгрия—Словакия—Украина).
21. **Запущен регулярный контейнерный поезд Шеньян — Гамбург** // Транспорт. — 2015. — № 11/2. — С. 24. — О запуске регулярного контейнерного поезда из Китая в Западную Европу, в составе которого 41 крупнотоннажный контейнер.
22. **ЕВРАЗ разработал более прочные рельсы для сложных участков пути** // Транспорт. — 2017. — № 11/2 (981). — С. 26. — О завершении предварительных испытаний двух новых категорий рельсов, разработанных российской компанией ЕВРАЗ ЗСМК и предназначенных для высокоскоростного и тяжеловесного движения.
23. **Идет подготовка к электрификации железнодорожного участка Ковель—Изюв—госграница** // Транспорт. — 2016. — № 8/2 (921). — С. 23. — Краткая информация о подготовке к электрификации 81 км участка Ковель—Изюв—госграница, который относится к Львовской железной дороге. Речь идет о корректировке ТЭО проекта, реализация которого позволит повысить эффективность и скорость перевозки грузов по основному коридору между Украиной и Польшей, а также увеличить объемы перевозок.

24. **Из той же серии** // Железнодорожник Белоруссии. — 2017. — 12 авг. — № 60. — С. 3. — Парк односекционных электровозов БКГ2 локомотивного депо Барановичи вновь пополнился. Сюда прибыли еще четыре шестиосных «новобранца» из китайского Датуня. Конструктивная скорость электровозов БКГ2 – 120 км/ч, мощность – 7200 кВт. Они могут водить поезда весом от 4 до 8 тыс. тонн.
25. **Казахстан работает над увеличением скорости контейнерных поездов** // Транспорт. — 2015. — № 9/1. — С. 26.— Отмечен рост средней маршрутной скорости контейнерных поездов по территории Казахстана до 1112 км/сутки.
26. **Китай намерен увеличить экспорт железнодорожного подвижного состава** // Транспорт. — 2015. — № 12/1. — С. 30. — О разработке китайскими производителями оборудования для систем высокоскоростного движения, собственных моделей поездов ВСМ, локомотивов с увеличенной нагрузкой на ось.
27. **Китай подтвердил, что фонд «Шелковый путь» будет одним из основных инвесторов ВСМ** // Транспорт. — 2015. — № 10/1 (880). — С. 29. — Названы основные инвесторы высокоскоростной магистрали Москва—Казань.
28. **Китай предложил построить скоростную железную дорогу на Дальний Восток РФ** // Транспорт. — 2017. — № 11/3 (982). — С. 26. — О предложении китайской компании China Railway организовать высокоскоростное железнодорожное сообщение между Харбином и Владивостоком.
29. **Контейнерные перевозки из Китая в Латвию станут регулярными** // Транспорт. — 2016. — № 11/3 (934). — С. 22. — Информация о проведении ПАО "ТрансКонтейнер" в сотрудничестве с "Китайскими железными дорогами" и ООО "ЛДЗ Логистика", дочерним обществом ГАО "Латвийская железная дорога" тестового поезда по маршруту Иу — Забайкальск — Рига. Пилотный проект оказался успешным: состав преодолел расстояние из Риги до Иу и обратно с опережением графика — за 12,5 суток вместо планируемых 14.
30. **На Дальневосточной железной д начались испытания по вождению соединенных поездов** // Транспорт.— 2015. — № 3/1. — С. 28.
31. **ОАО «РЖД» совместно с БЖД развивают транзитные перевозки грузов** // Транспорт.— 2015. — № 9/3. — С. 24. — О транзитных перевозках крупнотоннажных контейнеров в составе ускоренных контейнерных поездов АО «ОТЛК», преодолевающих более одной тысячи километров в сутки.
32. **«ОВК» запускает в серийное производство инновационный минераловоз** // Транспорт. — 2016.— № 9/3 (926). — С. 26. — Представлена новая разработка ПАО «НПК «Объединенная Вагонная Компания» – вагон-хоппер для перевозки минеральных удобрений с объемом кузова 120 м куб., превосходящий по своим технико-экономическим характеристикам существующие на рынке СНГ аналоги. Значительным конкурентным преимуществом хоппера-минераловоза является использование инновационной тележки с повышенной осевой нагрузкой. Сообщается о запуске серийного производства данных вагонов.
33. **«ОВК» представила вагоны нового поколения для тяжеловесного движения** // Транспорт. — 2016. — № 2-3 (898). — С. 27-28. — Рассмотрены конструктивные

- особенности и технические характеристики новых инновационных грузовых вагонов для тяжеловесного движения. Формирование поездов с использованием данного типа подвижного состава позволит увеличить весовую норму при сохранении стандартной длины состава, что в результате обеспечит увеличение пропускной способности железнодорожной сети.
34. **ОТЛК запустила очередной сервис на маршруте Китай — Европа** // Транспорт. — 2016. — № 9/3 (926). — С. 25. — Объединенная транспортно-логистическая компания запустила новый контейнерный железнодорожный сервис Дуйсбург (Германия) — Урумчи.
 35. **Повышая вес** // Железнодорожник Белоруссии. — 2017. — 27 мая (№ 38). — С. 13. — В России с 1 июня начнут опытную эксплуатацию грузовых вагонов с нагрузкой 27 тонн на ось.
 36. **Правительство Германии профинансирует электрификацию и модернизацию ж/д до порта Вильгельмсхафен** // Транспорт. — 2015. — № 11/1. — С. 28. — Об электрификации и модернизации железной дороги из г. Олденбург в порт Вильгельмсхафен в целях организации пропуска грузовых поездов с осевой нагрузкой 23,5 т (вместо 22,5 т) с максимальной скоростью движения до 120 км/ч.
 37. **Продолжается обновление локомотивного парка Забайкальской ж/д** // Транспорт. — 2015. — № 10/2. — С. 24. — О техническом перевооружении на Забайкальской железной дороге ОАО «РЖД», осуществляемое с целью повышения провозной способности магистрали, которое достигается за счет увеличения весовых норм и длины поездов.
 38. **«РЖД» планируют увеличить грузооборот и пассажирооборот** // Транспорт. — 2016. — № 4-1 (904). — С. 27. — ОАО «РЖД» подготовило актуализированный вариант генеральной схемы развития сети железных дорог до 2020 и 2025 годов. Согласно плану, строительство дополнительных главных путей составит 2,1 тыс. км, протяженность полигона скоростного движения превысит 3,1 тыс. км, а высокоскоростного — 770 км.
 39. **Руководство "Укрзализныци" обсудило с литовскими коллегами вопросы укрепления сотрудничества и реализации новых проектов** // Транспорт. — 2017. — № 12/1. — С. 40-41. — О сотрудничестве ПАО «Укрзализныця» и АО «Литовские железные дороги» и перспективах развития проекта «Викинг».
 40. **Силач с большими возможностями** // Железнодорожник Белоруссии. — 2016. — 6 февр. (№ 9). — С. 1. — В локомотивное депо Барановичи прибыли два первых односекционных грузовых электровоза переменного тока БКГ2, изготовленных Датунским электровозостроительным заводом.
 41. **Скорость ускоренных контейнерных поездов в России выше традиционных** // Транспорт. — 2017. — № 3/1 (948). — С. 26. — По данным Центральной дирекции управления движением — филиала ОАО «РЖД», скорость ускоренных контейнерных поездов за 2016 год увеличилась до 1145 км/сут. Достичь таких результатов позволил проект «Транссиб за 7 суток», который развивает технологии ускоренного пропуска контейнерных поездов за счет минимизации простоев, организации сообщения строго по ниткам графика и поддержания высокой маршрутной скорости

42. **«ТМХ» представил новый грузовой магистральный тепловоз** // Транспорт.— 2015. — № 5/1-2. — С. 30. — Приведены краткие характеристики грузового магистрального тепловоза 2ТЭ25КМ — совместного проекта Брянского машиностроительного завода и ОАО «РЖД».
43. **Тихвинский вагоностроительный завод выпустил 30-тысячный грузовой вагон** // Транспорт. — 2016. — № 4-2 (905). — С. 36. — О намерениях НПК «ОВК» сертифицировать до конца 2016 года более 10 моделей различных типов грузовых вагонов нового поколения производства ТВСЗ, в том числе для тяжеловесного движения: сочлененный полувагон с объемом кузова 135 куб. м и полувагон с разгрузочными люками и объемом кузова 108 куб. м, аналогов которым в СНГ нет.
44. **Увеличилась перевозка крупнотоннажных контейнеров по сети «РЖД»** // Транспорт.— 2015. — № 2/2. — С. 21.
45. **УКБВполнило модельный ряд полувагонов** // Транспорт. — 2015. — № 9/1. — С. 29. — Представлены краткие сведения об инновационном полувагоне модели 12-196-02, выпущенном ООО «Уральским конструкторским бюро вагоностроения».

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

- 1. По итогам первого квартала 2016 года АО «Локомотив» планирует увеличить количество длинносоставных и тяжеловесных поездов // Транзит.KZ. - 2016. - № (67). - С. 10-11.**

В первом квартале 2016 года перевозка тяжеловесных поездов весом 7000 тонн обеспечена на участке Тобол-Достык. Во втором квартале совместно с Дирекцией перевозочного процесса АО «НК «ҚТЖ» планируется организовать пропуск тяжеловесных поездов весом 9000 тонн на участке Экибастуз-Пресногорьковская.
- 2. До Луны и обратно // Казахстанская правда. - 2016. - №90 (28216). - С. 11.**

Из угольного разреза «Богатырь» Экибастузского угольного бассейна новый отечественный электровоз KZ8A0025 доставил 67 вагонов, груженных 6500 тоннами угля на одну из ТЭЦ Астаны.

Доля погрузки каменного угля Экибастузского бассейна составляет 65% от всего объема угля, добываемого на территории РК. Железнодорожники Павлодарской области ежегодно перевозят 73 млн. тонн грузов, в которых 72%-доля Экибастуза.
- 3. Вес для отечественного локомотива//Газета «Қазақстан теміржолшысы».-2015.-№114(2024).-С.5.**

Опытные поездки проводились на железнодорожном участке Арысь – Саксаульская. Результаты испытаний показали возможность увеличения критических масс грузовых поездов от 200 до 700 тонн по отдельным участкам направления.
- 4. Тяжеловесное движение// Газета «Қазақстан теміржолшысы».-2015.-№54(1964).-С.5.**

Делегация АО «НК «ҚТЖ» во главе с управляющим директором –главным инженером компании Сериком Толебаевым приняли участие в семинаре в Санкт-Петербурге, на котором обсуждались перспективы развития тяжеловесного движения в регионах, особенности содержания инфраструктуры и строительства инновационного подвижного состава.
- 5. Новое поколение подвижного состава//Транс-Экспресс Қазақстан. - 2015. - №4(69).-С.20-22.**

За время активного взаимодействия в рамках ОПЖТ крупнейшие холдинги ЗАО «Трансмашхолдинг», Группа Синара при поддержке зарубежных партнеров – компаний «Альстом», «Сименс» - создали новые образцы железнодорожного подвижного состава: электровозы ЭП20, 2ЭС10.

Грузовые двухсекционные электровозы 2ЭС7 и 2ЭС10 «Гранит» способны вести поезд массой 9000 тонн на участках с равнинным профилем пути и массой 6300 тонн на участках с горным профилем.

По техническим характеристикам «Синара» и «Гранит» на 30-50% превосходят электровозы серии ВЛ11, составляющие основу железнодорожного парка.

С целью увеличения эксплуатационной скорости ОАО «Алтайвагон» представил новый вагон-платформу для перевозки крупнотоннажных контейнеров, колесной и гусеничной техники с увеличенной эксплуатационной скоростью движения до 120 км/ч.

Газотурбовоз, изготовленный на базе электровоза ВЛ15-008, сборка которого осуществлена на Воронежском тепловозоремонтном заводе поставил новый рекорд: 159 вагонов весом 15 тыс. тонн. В итоге ОАО «РЖД» получило Диплом

Книги рекордов Гиннеса за создание самого мощного в мире магистрального газотурбовоза.

РЕСПУБЛИКА ПОЛЬША

Польские журналы

1. **Serbeńska Agnieszka: Perspektywy kolejowych transportów węgla. (Перспективы железнодорожного транспорта угля).**
Rynek kolejowy. – 2016, nr 6, s. 18-20.
Перспективы железнодорожного транспорта угля. Конкурентная ситуация и тренды конъюнктуры на железнодорожном рынке перевозок угля в Польше в 2014-2015 г. Деятельность и услуги перевозчиков в области внутренних и международных перевозок угля; статистики перевозочной работы и доля угля в массовых перевозках предприятия Grupa PKP Cargo. Направления развития логистических услуг, связанных с транспортом угля. Обусловленности и перспективы увеличения спроса на местном рынке перевозок угля.
2. **Ciechański Ariel: Sieci kolei przemysłowych w obsłudze górnictwa rud żelaza – zarys dziejów. (Сети промышленных железных дорог в обслуживании горной промышленности железной руды – исторический очерк).**
Technika Transportu Szybowego. TTS. – 2016, nr 7-8 s. 25-29.
Генезис создания сети горной железной дороги для перевозок железной руды в Польше. Развитие и регресс сети узкоколейных железных дорог, обслуживающих горную промышленность железных руд в промышленном районе Ченстоховы и Старополском.
3. **Dybalski Jakub: Tiry na tory w stylu niemieckim. (TIR-ы на железнодорожные пути в немецком стиле).**
Rynek Kolejowy. – 2017, nr 5, s. 25-29.
Рекомендации Немецкого агентства охраны среды, касающиеся стратегии развития железнодорожных грузовых перевозок в Германии. Предложения рапорта «Финансирование уравновешенного грузового транспорта: требования и обстоятельства для будущего развития грузового транспорта». Ожидаемые эффекты реализации плана 2010-2030 гг.
4. **Litwin Michał: Co z tymi kruszywami? (Что с этими дроблёными материалами?)**
Rynek Kolejowy. – 2017, nr 12, s. 22-25.
Проблемы организации перевозок дроблёных материалов для дорожных и железнодорожных инвестиций в Польше. Влияние технического состояния и доступности инфраструктуры на условия реализации грузовых перевозок. Роль государства в ликвидации барьер развития железнодорожного транспорта дроблёных материалов.

Иностранные журналы

5. **Balzer I., Leenen M.: Nicht einchtetlich, aber insgesamt schwach: Güterwagenmarkt wachst weltweit bis 2019 kaum. (Мировой рынок грузовых вагонов почти не растёт; изменения только в 2019 г.).**
Güterbahnen. – 2015, nr 1, s. 28-31.
Состояние рынка грузовых вагонов; дифференцированные показатели в разных частях мира; слабые результаты европейского рынка. Итоги анализа глобального спроса на грузовые вагоны для тяжёлых перевозок и организации грузового транс-

порта, которые опубликовал SCI Verkehr в раппорте „Грузовые вагоны – тенденции глобального рынка”.

6. **Korving R.: Besondere Fracht: Atomtransporte in den Niederlanden. (Специальные грузы: атомный транспорт с Голландии).**
Güterbahnen. – 2015, nr 3, s. 35-37.
Перевозки радиоактивных материалов в Голландию и через Голландию. Организация и обеспечение транспорта опасных грузов. Требования в области подвижного состава, служащего этим перевозкам.
7. **Schwolgin A.: Realitat hinkt weit hinter den Planen Her: Schinengüterverkehr in Brasilien. (Действительность не успевает за планами железнодорожное движение в Бразилии).**
Güterbahnen. – 2015, nr 4, s.36-39.
Показатели грузового железнодорожного движения в Бразилии. Принципы организации транспорта грузов; доступ к железнодорожной сети; роль трансокеанской железной дороги. Развитие инфраструктуры и перспективы роста грузового железнодорожного транспорта.
8. **Kadeřávek P.: Koleje czeskie – Your Transport Partner in Poland. (Чешские железные дороги – твой транспортный партнёр в Польше).**
Railvolution. – 2017, nr 2, s. 62-63.
Деятельность ČD Cargo после структурных реформ в 2007 г. Показатели транзитных перевозок, реализуемых ČD Cargo; услуги на польском рынке транспорт угля и цемента.
9. **Kadeřávek P.: The Green Xpress Network Evolves. (Сеть Green Xpress изменяется).**
Railvolution. – 2016, nr 1, s. 58-59.
Характеристика Green Xpress - скоростной системы железнодорожного транспорта грузов между европейскими экономическими центрами. Значение системы в обслуживании голландских промышленных узлов в сочетании с европейскими партнёрами.
10. **Kadeřávek P.: RZD's Recent and planned Locomotive Acquisitions. (Актуальные и планированные покупки локомотивов для РЖД).**
Railvolution. – 2015, nr 2, s. 36-42.
Политика модернизации парка локомотивов РЖД. Характеристика параметров нового подвижного состава; финансовые расходы на эту цель.
11. **Bent M.: Evolution on the LHS. (Evolution в LHS).**
Railvolution.-2015, nr 3, s.68-69.
Анализ технических и эксплуатационных испытаний локомотива серии Evolution, который польский перевозчик РКР LHS хочет ввести вместо локомотивов, применяемых сегодня.

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Тяжеловесное движение. Общие вопросы

1. **Гапанович, В. А. Вопросы взаимодействия подвижного состава и инфраструктуры при тяжеловесном движении / В. А. Гапанович // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 10. - С. 10-15.**

В статье рассказано об исследованиях воздействия тяжеловесных поездов на путь. Описаны полигоны научных исследований для организации тяжеловесного движения. Освещены отличия нового метода измерения воздействия подвижного состава на верхнее строение пути «РЖД-2016» от стандартного метода по ГОСТ 55050–2012. Представлены результаты измерения параметров воздействия вагонов на путь, полученные методом «РЖД-2016» для наихудших условий в кривой радиусом 300 м, результаты математического моделирования, позволяющего оценить работу всех элементов рельсовых скреплений Vossloh при различном уровне нагружения рельса. Приведены инновационные материалы и элементы инфраструктуры для применения на полигонах тяжеловесного движения. Изложены задачи специально созданных рабочих групп в области исследований тяжеловесного движения.

2. **Гапанович, В. А. На рынке востребовано увеличение осевой нагрузки / В. А. Гапанович // Железнодорожные перевозки. - 2017. - № 9. - С. 51-52.**

Для получения конкурентных преимуществ в развитии транспортного машиностроения и выпуске инновационного подвижного состава члены НП «ОПЖТ» проявляют живой интерес к инновационным изменениям на инфраструктуре российских железных дорог, поэтому принимают активное участие в работе комиссий ОАО «РЖД» по развитию тяжеловесного движения. Сеть должна развиваться комплексно. Не должно быть так, что инфраструктура и производители готовы принять вагоны с нагрузкой 32 тс на ось, а отправитель или получатель грузов - не готов. Чтобы не допустить перекосов, в Стратегии развития железнодорожного транспорта в РФ до 2030 года был установлен целевой показатель для грузового вагона по предельной осевой нагрузке. Он составляет 27-30 тс.

3. **Гапанович, В. А. Среди приоритетов - скоростное пассажирское и тяжеловесное грузовое движение / В. А. Гапанович // Транспорт. Аналитический журнал. - 2015. - № 8. - С. 6-8.**

Какие приоритеты стоят перед компанией РЖД? Какие задачи необходимо решить в ближайшее время? Какие ключевые направления развития, в т.ч. и развитие тяжеловесного движения и скоростного пассажирского? На все вопросы рассказал "Транспорту" старший вице-президент, главный инженер ОАО "РЖД" В. Гапанович.

4. **Глушко, М. Тяжеловесная клиентоориентированность / М. Глушко // РСП Эксперт. - 2016. - № 8. - С. 16-18.**

С тех пор как ОАО "РЖД" заявило в числе приоритетов развитие тяжеловесного движения, с региональных дорог полетели рапорты: то увеличили общую массу поездов, то установили рекорд количества вагонов в составе. Но все ли понятно с этим новым трендом? Какие существуют риски? Об этом размышляет профессор М. И. Глушко.

5. **Зачешигрива, М. А. Анализ стоимости перевозки крупногабаритных тяжеловесных грузов на железнодорожном транспорте / М. А. Зачешигрива // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. - 2015. - № 4. - С. 11-14.**
Проанализирована степень влияния разных факторов на стоимость перевозки крупногабаритного тяжеловесного груза. В статье приведены, основные классификационные признаки отнесения грузов к категории крупногабаритные тяжеловесные на разных видах транспорта с учетом требований нормативной литературы. Рассмотрены возможности инфраструктуры различных видов транспорта при организации перевозки крупногабаритных тяжеловесных грузов в мультимодальном сообщении.
6. **Зимакова, М. Безопасность гарантирована / М. Зимакова // РЖД- Партнер. - 2016. - № 23. - С. 54-55.**
В настоящее время на сети РЖД большое внимание уделяется развитию тяжеловесного движения. Одно из важнейших условий - постепенное увеличение осевой нагрузки. В 2016 году были проведены испытания поезда весом 7100 т, состоящего из полувагонов на тележках модели 18-9855, имеющих нагрузку 25 тс на ось, производства Тихвинского вагоностроительного завода. О полученных результатах нам рассказала начальник отдела ходовых испытаний НВЦ "Вагоны" Мария Зимакова.
7. **Иванов, П. А. Об эффективности технологии тяжеловесного движения и перспективах ее развития / П. А. Иванов // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 10. - С. 16-18.**
В статье приведены основные направления роста грузопотоков в 2016 г. в сравнении с 2007 г. и показатели тяжеловесного движения и его эффективности. Исследованы возможности технических средств по обеспечению скорости движения. Показаны преимущества эксплуатации вагонов с повышенной осевой нагрузкой. Определены перспективные задачи в повышении веса поезда.
8. **Капорцев, Б. В. Железнодорожные перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов / Б. В. Капорцев, Е. А. Гусев, Е. Г. Генкина // Экономика железных дорог. - 2016. - № 10. - С. 75-79.**
Инфраструктурные ограничения, связанные с новой тарификацией весовых лимитов по осям и общей массе автопоезда, несмотря на постоянное совершенствование автомобильного подвижного состава, делают перевозки тяжеловесных грузов автотранспортом весьма затратными. Использование железнодорожного транспорта при перевозках крупно-габаритных и тяжеловесных грузов (КТГ) является в большинстве случаев наиболее целесообразным.
9. **Капорцев, Б. В. Классификация и транспортировка крупногабаритных и тяжеловесных грузов / Б. В. Капорцев, Е. А. Гусев, Е. Г. Генкина // Экономика железных дорог. - 2017. - № 2. - С. 58-63.**
В статье предложено два подхода к решению задачи перевозок крупногабаритных грузов: совершенствование существующей сети железных дорог; внедрение в перевозочный процесс концепции «транспортная схема».
10. **Капорцев, Б. В. О перевозках крупногабаритных и тяжеловесных грузов / Б. В. Капорцев, Е. А. Гусев, Е. Г. Генкина // Железнодорожный транспорт. - 2017. - № 12. - С. 23-24.**

Статья посвящена классификации крупногабаритных и тяжеловесных грузов, формированию подходов к организации перевозки сверхгабаритных и тяжеловесных грузов, способам перевозки сверхтяжелых мест, методам повышения допускаемого к перевозке веса груза и возможностям инфраструктуры по перевозке сверхнегабаритных грузов. В статье описано дифференциация грузов на 4 блока, приведены отличительные особенности и варианты перевозки грузов каждого блока, введено в оборот понятие негабарит с индексом «Н9» и понятие «транспортная схема».

11. **Кто и что обеспечит эволюцию тяжеловесного движения // РСП Эксперт. - 2017. - № 9. - С. 44-45.**

На Международной конференции «Железнодорожное машиностроение: перспективы, технологии, приоритеты» в рамках «ЭКСПО 1520» обсуждались не только векторы развития тяжеловесного движения, но и роль железнодорожного оператора, который в своей деятельности совмещает потребности грузоотправителей и возможности железнодорожной инфраструктуры.

12. **Наговицын, В. Преимущества и проблемы тяжеловесного движения / В. Наговицын // РСП Эксперт. - 2016. - № 8. - С. 58-60.**

Задачи увеличения грузоподъемности вагонов актуализируются с каждым новым технологическим - а в XXI веке информационным - рывком промышленности. Совершенствование тяжеловесного движения одновременно является и потребностью, и драйвером развития многих отраслей промышленности.

13. **Новые тенденции в развитии тяжеловесного движения в России // Бюллетень ОСЖД. - 2016. - № 3. - С. 37-38.**

В статье рассказывается об увеличении пропускной способности железнодорожной сети и перспективы обеспечения возрастающих объемов перевозок по отдельным направлениям подвижных составов, как развивается тяжеловесное движение в России.

14. **Обсуждение проблемы тяжеловесного движения на высшем уровне : 27 июля 2016 г. прошло заседание научно-технического совета ОАО "РЖД" / подгот. А. С. Яновский // Путь и путевое хозяйство. - 2016. - № 9. - С. 39-40.**

А.С. Яновский в материале «Обсуждение проблемы тяжеловесного движения на высшем уровне» рассказывает о заседании научно-технического совета ОАО «РЖД», посвященном этому важному направлению развития компании. Рассмотрены результаты научных исследований и экспериментов, направленных на совершенствование конструкций и технического обслуживания железнодорожного пути, искусственных сооружений и подвижного состава при организации тяжеловесного движения на путях общего пользования ОАО «РЖД».

15. **Польянов, В. В. Методика моделирования электромагнитной совместимости на участках тяжеловесного движения поездов / В. В. Польянов // Вестник Уральского Государственного университета путей сообщения (УРГУПС). - 2016. - № 2. - С. 119-127.**

С возрастанием объемов перевозок на железнодорожном транспорте увеличиваются нагрузки на инфраструктуру электроснабжения, что приводит к росту уровней электромагнитных излучений. За счёт этого возрастает вероятность аварийного режима функционирования контактной сети, вследствие которого токи достигают очень высоких величин и могут привести к серьезным авариям в смежных цепях хозяйств автоматики и телемеханики и связи. Такие аварии нередко становятся

причиной различных отказов, влияющих на качество и безопасность перевозочного процесса, приводят к порче аппаратуры и могут служить причиной возгораний. Поэтому ужесточаются требования по обеспечению электромагнитной совместимости объектов инфраструктуры, в том числе по соблюдению требований по надежности и информационной безопасности систем связи и СЦБ. Существующие методики определения наведенных токов и напряжений не учитывают нагрузок, возникающих при современных объемах движения. Поэтому актуальной является задача моделирования электромагнитных процессов в многопроводных системах. Но математические модели электромагнитной совместимости на железнодорожном транспорте в силу своей сложности не всегда позволяют получить численные значения наведенных токов и напряжений в цепях связи и СЦБ. В статье предложена методика, включающая в себя математическую и имитационную модели и позволяющая вычислить распределение токов и напряжений вдоль линейных сооружений железнодорожного транспорта в зависимости от количества линий в системе и нагрузке тяговой сети. Результаты моделирования сопоставлены с данными эксперимента.

16. Президент ОАО "РЖД" Олег Белозёров провел заседание научно-технического совета по вопросам развития тяжеловесного движения // РЖД-Партнер. Документы. - 2016. - № 17. - С. 13.

В центральном офисе ОАО "РЖД" в Москве под председательством президента компании Олега Белозёрова состоялось заседание научно-технического совета, на котором обсуждались вопросы развития тяжеловесного движения грузовых поездов по сети железных дорог России. В заседании приняли участие представители федеральных органов исполнительной власти, вагоностроительных компаний, операторов подвижного состава, а также академической, отраслевой и вузовской науки России, Белоруссии и Казахстана.

17. Солнцев, А. Зона высоких нагрузок / А. Солнцев // РЖД-Партнер. - 2017. - № 7. - С. 52-53.

Развитие тяжеловесного и скоростного движения стимулирует применение инноваций на сети российских железных дорог. Какие новые технологии и материалы сегодня предлагают в ОАО "РЖД"? Попытка автора обобщить накопленный опыт.

18. Солнцев, А. Негабариты сбились с дороги, но могут вернуться на рельсы / А. Солнцев // РЖД-Партнер. - 2017. - № 21. - С. 44.

Перевозки тяжеловесных и негабаритных грузов по железной дороге в 2017-м стали своего рода отражением общей ситуации в российской экономике. За 9 месяцев текущего года этот вид перевозок отличался заметной нестабильностью.

19. Солнцев, А. Составы набирают вес / А. Солнцев // РЖД-Партнер. - 2016. - № 22. - С. 16-17.

В Санкт-Петербурге планируется провести заседание платформы Международного союза железных дорог по тяжеловесному движению. Инициатива создания подобной рабочей группы принадлежит РФ. В статье представлен материал о том, что сделано на российских железных дорогах в этом направлении за последнее время.

20. Солнцев, А. Тяжеловесное преимущество / А. Солнцев // РЖД-Партнер. - 2017. - № 10. - С. 30-32.

Внедрение на железнодорожном транспорте технологий тяжеловесных перевозок открывает дополнительные возможности для развития сети РЖД.

21. **Сосипаторов, В. А. Мы развиваем новую культуру перевозок : интервью / В. А. Сосипаратов // Железнодорожные перевозки. - 2017. - № 5. - С. 50-51.**
Рост востребованности вагонов с улучшенными характеристиками показывает статистика: только за 2016 год доля инновационных моделей в структуре перевозок выросла почти в два раза. О том, как себя зарекомендовал новый подвижной состав, рассказывает генеральный директор АО "Первая Тяжеловесная Компания" Владимир Сосипаратов.
22. **Тяжеловесное движение: выгодно или затратно? / подгот. А. С. Яновский // Путь и путевое хозяйство. - 2016. - № 1. - 2-я с. обл.**
09 декабря 2015 г. состоялось заседание научно-технического совета под председательством старшего вице-президента ОАО "РЖД" В.А. Гапановича, посвященное развитию тяжеловесного движения на дорогах страны.
23. **Шевченко, М. Тяжелая ноша негабарита / М. Шевченко // РЖД- Партнер. - 2015. - № 6. - С. 34-35.**
Перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов (КТГ) остаются наиболее конкурентным сегментом, за который идет активная борьба со стороны автомобилистов и железной дороги. Преимущества и недостатки того или иного вида транспорта учитываются индивидуально при планировании каждой отправки. В условиях текущего кризиса эксперты прогнозируют снижение объемов транспортировки КТГ на ближайшие 2 года.
24. **Юрин, Ю. Ю. Тяжеловесное движение – гарант освоения растущих вагонопотоков / Ю. Ю. Юрин // Железнодорожный транспорт. - 2017. - № 12. - С. 20-22.**
Изложен опыт организации тяжеловесного движения на Куйбышевской железной дороге как одно из приоритетных направлений в эксплуатационной работе. Показана его роль в освоении растущих вагонопотоков. Рассмотрены важнейшие инвестиционные проекты по усилению инфраструктуры дороги для движения поездов повышенной массы.

Зарубежный опыт

25. **Адам, Б. Финансирование и организация новых тяжеловесных магистральных дорог - Австралийская модель / Б. Адам, М. Росс // Инновации транспорта. - 2015. - № 4. - С. 17-22.**
Австралийская модель развития тяжеловесных магистральных железных дорог подразумевает соглашение с государством, ратификацию парламентом, передачу прав разработчику (как правило, это добывающая компания), гарантии и возможности развивать железную дорогу в соответствии с коммерческими интересами
26. **Конференция ИННА в Перте // Железные дороги мира. - 2015. - № 9. - С. 14-15. - Материалы сайта Международной ассоциации тяжеловесного движения (www.ihha.net). - Перевод статьи из журн.: Railway Gazette International. - 2015. - № 6. - Р. 32-33. - Англ.**
В 2015 г. Международная ассоциация тяжеловесного движения (ИННА) отмечает 40 лет со времени проведения первого целевого исследования в области эксплуатации тяжеловесных грузовых поездов. Очередная, 11-я конференция ассоциации состоялась 21 – 24 июня 2015 г. в Перте (Австралия).

27. **Рынок минералов корректирует планы компании Aurizon : // Железные дороги мира. - 2015. - № 9. - С. 22-25. - Материалы компании Aurizon (www.aurizon.com.au). - Перевод статьи из журн.: International Railway Journal. - 2015. - № 6. - Р. 46-48. - Англ.**
Нестабильность рынков перевозок каменного угля и железной руды заметно тормозит реализацию долгосрочных планов крупнейшего в Австралии оператора железнодорожных грузовых перевозок - компании Aurizon.
28. **Семинар ОСЖД "Организация тяжеловесного движения" // Бюллетень ОСЖД. - 2016. - № 3. - С. 39-41.**
Семинар ОСЖД "Организация тяжеловесного движения" был проведен в период с 7 по 8 апреля 2016 года в г. Варшаве (Польша) с участием более 50 представителей железнодорожных администраций, транспортных компаний. На семинаре были обсуждены вопросы, связанные с перспективами развития тяжеловесного движения на евроазиатском континенте, с особенностями содержания инфраструктуры и производства подвижного состава повышенной грузоподъемности, с преимуществами и экономическим эффектом от внедрения тяжеловесного движения.
29. **Шенфельд, К. П. Конференция Международной ассоциации тяжеловесного движения в Кейптауне / К. П. Шенфельд, С. М. Захаров // Железные дороги мира. - 2017. - № 11. - С. 63-66.**
4 по 7 сентября в Кейптауне (ЮАР) проходила 11 я конференция Международной ассоциации тяжеловесного движения (ИНА), на которой большое внимание было уделено применению современных технологий, таких как машинное зрение и другие развитые системы мониторинга состояния инфраструктуры и подвижного состава, а также вызовам, обусловленным переходом к цифровой железной дороге.
30. **Jackson, Chris. Bigger, heavier, faster / С. Jackson // Railway Gazette International. - 2015. - № 8. - Р. 58-60.**
Перевод заглавия: 12-я конференция Международной Ассоциации по вождению тяжеловесных поездов (ИНА) (июнь 2015 г., Перт, Австралия).
Обзорный отчет о конференции с участием почти 700 делегатов из более 20 стран мира. Кратко рассмотрены наиболее актуальные для данного вида транспорта вопросы, касающиеся оптимизации системы "колесо/рельс", совершенствования систем пневматического торможения и управления движением тяжеловесных поездов, в том числе их автоматизации. Освещен опыт и достижения ряда железных дорог мира.
31. **Lovelace, W. S. ИНА returns to its roots / W. S. Lovelace // Railway Gazette International. - 2015. - № 6. - Р. 32-33. - Перевод опубликован: Железные дороги мира. - 2015. - № 9. - С. 14-15.**
Перевод заглавия: Международная ассоциация по вождению тяжеловесных поездов ИНА - 11-я конференция в Перте (Австралия) 21-24 июня 2015 г.
Обзорная предварительная информация об очередной конференции ИНА. Кратко рассмотрена история создания ассоциации ИНА и проведения с 1978 г. тематических конференций. Освещена деятельность международной ассоциации, объединяющей операторов, занимающихся или планирующих перевозки отправительскими маршрутными поездами весом не менее 5000 т с ежегодным объемом перевозок не менее 20 млн. т брутто на железнодорожной линии длиной от 150 км, с осевыми нагрузками от 25 т.

32. **Piech, R. Carving a successful niche / R. Piech // Railway Gazette International. - 2015. - № 6. - P. 40-42. - Перевод опубликован: Железные дороги мира. - 2015. - № 9. - С. 30-32.**

Перевод заглавия: Грузовые перевозки тяжеловесными поездами в Польше.

Грузовые перевозки тяжеловесными поездами в Польше осуществляются на единственной в стране железнодорожной линии с широкой колеей (1520 мм), построенной в 1979 г. с участием Советского Союза в 400 км - сообщении Славкув - Хрубешув между Катовице и границей с Украиной для обеспечения польских предприятий железной рудой с Украины в обмен на уголь с юго-восточных месторождений Польши. Обзорно представлена деятельность грузовой железнодорожной компании-оператора PKP LHS как самостоятельного дочернего предприятия холдинговой группы PKP (железные дороги Польши) с 2000 года по организации и выполнению перевозок руды и угля тяжеловесными поездами. Рассмотрены мероприятия по обновлению парка тепловозов и модернизации инфраструктуры. Указаны необходимые капиталовложения и другие цифровые данные.

33. **Unused freight paths freed up // Modern Railways. - 2017. - № 5(824). - P. 18. - На англ. яз.**

Перевод заглавия: Неиспользуемые маршруты сняты с графика движения грузовых поездов на сети железных дорог Великобритании.

По результатам исследования, еженедельно невостребованными оказались 4702 маршрута, из которых 3684 были исключены из графика движения грузовых поездов и могут быть переданы другим операторам; остальные маршруты, имеющие стратегическое значение, сохраняются. Отмечено, что сокращение эксплуатируемой железнодорожной сети связано со снижением объёмов перевозок угля, чугуна и стали, а также с эксплуатацией длинносоставных и тяжеловесных грузовых поездов.

Организация тяжеловесного движения

34. **Альмеев, С. А. Полигонные технологии перевозочного процесса на Приволжской железной дороге / С. А. Альмеев // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 11. - С. 15-17.**

Освещен опыт Приволжской железной дороги по переходу на полигонные принципы планирования и управления перевозочным процессом, по вождению тяжеловесных поездов, ликвидации узких мест инфраструктуры. Приведен пример развития и совершенствования полигонной технологии работы на направлениях Оренбург – Анисовка – станция имени Максима Горький и далее, которая позволяет оптимизировать и сбалансировать схемы пропуска транзитного вагонопотока на направлении Сибирь – Южный Урал – порты Черноморского побережья.

35. **Давыдов, А. М. В рамках интенсификации провозной способности железных дорог / А. М. Давыдов, Д. Ю. Левин // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 4. - С. 16-20.**

Освещены результаты исследований ученых МИИТ по оптимизации массы и скорости тяжеловесных поездов. Изложены факторы, которые нужно учитывать при выборе массы и скорости поездов. Приведены результаты тяговых расчетов для установления взаимодействия между массой поездов и скоростью движения и их влияния на пропускную и провозную способность. Рассмотрены вопросы технико-экономического обоснования организации регулярного вождения соединенных поездов.

36. **Дальневосточная железная дорога // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 1. - С. 54-56.**

Приведены данные об объеме инвестиционных проектов дороги, большая часть которых направлена на развитие участков Байкало-Амурской и Транссибирской магистралей. Рассказано о мероприятиях по развитию тяжеловесного движения, тягово-энергетических испытаниях с составами массой 7500 т и 8300 т и соединенными поездами на участке Хабаровск - Угловая, экспериментальном вождении таких поездов. Освещены мероприятия по ликвидации барьерных мест на дороге, особенно на перевальных участках, где требуются усиление устройств контактной сети и полная реконструкция тяговых подстанций. Уделено внимание социальной политике, проводимой на дороге.

37. **Девятитысячник с бензином // Транспорт. Аналитический журнал. - 2015. - № 10. - С. 57.**

Компания "СИБУР-Транс" отправила со станции Тобольск в Усть-Лугу первый маршрут весом 9 тыс. т с бензином. Все работы велись в тесном партнерстве со Свердловской железной дорогой и РЖД.

38. **Дорофеевский, С. А. Повышение пропускной способности полигона дороги / С. А. Дорофеевский // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 11. - С. 18-23.**

Освещен опыт Октябрьской дороги по развитию тяжеловесного движения и переходу на полигонные технологии перевозочного процесса. Дан пример внедрения полигонной технологии на направлении Кузбасс - Лужская. Приведена динамика выгрузки на припортовых станциях дороги с 1996 г. Рассмотрена технология движения соединенных поездов, ее сильные и слабые стороны, а также применение полувагонов с повышенной нагрузкой на ось в целях увеличения пропускной и провозной способностей участков. Рассказано о проводимой на Октябрьской дороге работе по повышению качества предоставляемых транспортных услуг, повышению скорости и надежности доставки грузов.

39. **Заровняев, А. А. Принципы полигонной технологии пропуска современного потока поездов / А. А. Заровняев, И. О. Набойченко // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 7. - С. 41-43.**

В публикации приведены принципы, которыми следует руководствоваться при формировании графика системного совмещенного движения пассажирских поездов и круговых поездов массой 6300 и 9000 т на большом полигоне.

40. **Иванов, П. А. Программа поэтапного развития : тяжеловесное движение: опыт, проблемы, задачи / П. А. Иванов // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 3. - С. 4-9.**

Показаны основные направления роста грузопотоков в 2015 г. в сравнении с 2007 г., а также основные направления тяжеловесного движения. Приведены показатели и статистика тяжеловесного движения. Рассмотрен вопрос эффективности тяжеловесного движения на направлении Кузбасс - Северо-Запад в 2015 г., даны предложения по организации пропуска тяжеловесных поездов из вагонов современных конструкций на данном направлении. Освещены вопросы организации и эффективности пропуска тяжеловесных поездов на направлении Кузбасс - Дальний Восток, организации движения соединенных поездов на Восточном полигоне при проведении ремонта инфраструктуры, а также тягового обеспечения тяжеловесного движения.

41. **Ищенко, А. Ю. Развивая накопленный опыт / А. Ю. Ищенко // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 4. - С. 12-15.**
Освещается опыт повышения веса и длины поездов на Горьковской дороге. Приведена динамика изменения среднего веса поезда на дороге, а также число поездов повышенной массы, длины и соединенных грузовых поездов в 2008-2015 гг. Освещены мероприятия для обеспечения прогнозируемых размеров движения грузовых поездов массой 9 тыс. т по вариантам пропуска поездопотоков. Рассмотрены вопросы внедрения новой тяговой техники.
42. **Козлов, П. А. Исследование на макромоделе полигона при организации тяжеловесного движения / П. А. Козлов, И. О. Набойченко // Наука и техника транспорта. - 2016. - № 1. - С. 104-109.**
Предлагается технология макромоделирования полигонов при изменении поездопотоков. Приводятся расчеты с помощью имитационной системы ИМЕТРА полигона Свердловской железной дороги при организации тяжеловесного движения. Обосновывается рациональная этапность развития.
43. **Козлов, П. А. От Кузбасса до Усть-Луги - единая модель / П. А. Козлов, И. О. Набойченко, В. Ю. Пермикин // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 3. - С. 26-29.**
Приведены прогнозируемые размеры пропуска тяжеловесных поездов массой 8000-9000 т на Свердловской железной дороге. Исследован вопрос обеспечения равномерного увеличения пропускной способности полигона и исключения неэффективного расходования инвестиционного ресурса. Изложены результаты математического моделирования главного хода Свердловской железной дороги с использованием в качестве инструмента моделирования имитационной системы ИМЕТРА.
44. **Козлов, П. А. Технология оценки реконструктивных мероприятий на железной дороге в связи с организацией тяжеловесного движения / П. А. Козлов, И. О. Набойченко // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. - 2015. - № 3. - С. 72-78.**
В статье описывается технология макромоделирования крупных полигонов, в данном случае для оценки проектных решений при организации тяжеловесного движения. Показаны способы укрупненного моделирования горловин, парков и перегонов. Элементами модели горловин являются не отдельные стрелки, а «виртуальные каналы», которые соответствуют возможным параллельным движениям. Характеристикой парка является предельная функциональная вместимость, которая равносильна такому его заполнению, при котором еще сохраняется работоспособность. Для перегона предлагается алгоритм моделирования обгона грузовых поездов пассажирскими без отображения блок-участков. Модель выдает количественные параметры работы полигона, а также «узкие места» структуры. С помощью системы макромоделирования ИМЕТРА разрабатывается модель основного хода Свердловской железной дороги.
45. **Кошубаров, А. Н. Важный фактор наращивания перевозочной мощности / А. Н. Кошубаров // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 4. - С. 28-30.**
Освещен опыт повышения веса и длины поездов на Северной дороге. Приведена динамика повышения среднего веса поезда, а также данные об увеличении разме-

ров движения тяжеловесных и соединенных поездов. Описан инвентарный парк локомотивов.

- 46. Куйбышевская железная дорога // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 1. - С. 27-29.**

Приведены данные об объеме инвестиционных средств, основная часть которых была направлена на реализацию программы по снятию инфраструктурных ограничений. Освещены мероприятия по развитию инфраструктуры и тягового комплекса для организации движения тяжеловесных поездов, развитию пассажирского комплекса, реализации проекта "Городская электричка", а также социальные программы.

- 47. Лунев, С. А. В рамках организации тяжеловесного движения / С. А. Лунев, С. С. Сероштанов, А. Г. Ходкевич // Железнодорожный транспорт. - 2015. - № 11. - С. 62-63. - Омскому государственному университету путей сообщения - 115 лет.**

Организация пропуска тяжеловесных поездов требует соответствующей подготовки инфраструктуры, в частности устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ). На кафедре "Автоматика и телемеханика" ОмГУПСа по заказу ОАО "РЖД" разработана автоматизированная система для расчета тяговых токов в обратной тяговой сети при электротяге постоянного и переменного тока. В результате создан аппаратно-программный комплекс, позволяющий оценить готовность инфраструктуры к пропуску поездов определенной весовой категории. На кафедре продолжают работу по совершенствованию методов оптимизации обратной тяговой сети для снижения энергетических потерь и отказов устройств железнодорожной автоматики и телемеханики.

- 48. Манцевич, С. В. На рейсе - 12600 тонн / С. В. Манцевич // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 11. - С. 26-27.**

Рассмотрены возможности Северной железной дороги по повышению длины и массы соединенных поездов, в частности по пропуску поездов массой 12 600 т. Приведены результаты динамико-тормозных испытаний, в процессе которых на основе прямых и косвенных измерений проводились расчеты параметров, характеризующих техническое состояние тормозного оборудования, ведущего локомотива и всего состава поезда, а также другие результаты опытных поездок соединенных поездов массой 12 600 т.

- 49. Мугинштейн, Л. А. Опыт внедрения тяжеловесного движения на железных дорогах / Л. А. Мугинштейн, К. П. Шенфельд // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 3. - С. 35-41.**

Описан зарубежный и отечественный опыт увеличения массы и длины грузовых поездов. Рассмотрены зависимости участковой скорости от уровня заполнения пропускной способности линий. Изложены условия рационального использования и дальнейшего совершенствования тяговых средств, комплексные мероприятия по повышению массы и длины поездов при росте грузонапряженности на электрифицированных линиях. Рекомендован сбалансированный подход к методам освоения растущих объемов перевозок.

- 50. Набойченко, И. О. Полигонные технологии тяжеловесного движения / И. О. Набойченко // Железнодорожный транспорт. - 2015. - № 6. - С. 17-22.**

Рассмотрены мероприятия, обеспечивающие организацию пропуска поездов повышенной массы и длины на полигоне Свердловской железной дороге. Локомотивы для тяжеловесных поездов; организация тяжеловесного движения; полигонные технологии грузовых перевозок; пункты технического обслуживания локомотивов; системы электроснабжения.

- 51. Научно-методическое обеспечение доставки железнодорожным транспортом сверхгабаритного, тяжеловесного оборудования на тепловые (ГРЭС, ТЭЦ) и атомные электростанции / Ю. М. Лазаренко и др. // Вестник ВНИИЖТ. - 2015. - № 2. - С. 21-31.**

Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта (ОАО «ВНИИЖТ») является головной организацией в разработке технологий и нормативных документов по обеспечению перевозок на особых условиях сверхгабаритных и тяжеловесных грузов на специальном подвижном составе. Вся действующая в России и странах СНГ нормативная документация по этому вопросу разработана учеными и специалистами института. На современном этапе потребность в указанных технологиях возросла в связи с наступившим периодом модернизации и обновления энергетического комплекса страны, требующим поставок нового современного оборудования для тепловых и атомных электростанций, которое должно поставляться в полностью собранном виде и является, как правило, сверхгабаритным и тяжеловесным. В настоящей статье рассматриваются методические вопросы проведения перевозок сверхгабаритного оборудования на конкретных примерах таких перевозок сверхгабаритных парогенераторов на атомные станции, а также турбин, генераторов и трансформаторов - на тепловые электростанции. При организации перевозок аналогичного энергетического оборудования могут быть использованы приведенные в статье особенности специальных технологий перевозки сверхгабаритных и тяжеловесных грузов.

- 52. Оганесьянц, П. А. Опыт припортовой дороги / П. А. Оганесьянц // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 3. - С. 24-25.**

Рассмотрены мероприятия по развитию тяжеловесного движения на Северо-Кавказской железной дороге с учетом специфических особенностей дороги, осложняющих организацию тяжеловесного движения.

- 53. Организация тяжеловесного движения на восточном участке Байкало-Амурской магистрали / Т. Н. Каликина и др. // Инновационный транспорт (ИННОТРАНС). - 2016. - № 2. - С. 72-74.**

Статья посвящена проблеме организации вождения тяжеловесных поездов на ключевом участке Байкало-Амурской магистрали. Срочная необходимость внедрения новых технологий вызвана быстрорастущим потоком угля к терминалам Ванинского морского порта.

- 54. Осьминин, А. Т. Эффективность формирования и вождения соединенных поездов / А. Т. Осьминин, Е. А. Сотников // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 4. - С. 8-11.**

Освещаются исследования ученых АО "ВНИИЖТ" по оценке эффективности формирования и вождения соединенных поездов (СП). Рассмотрен вопрос определения минимального уровня загрузки пропускной способности участков, при котором возможно применение технологии СП в качестве меры увеличения провозной способности участков. В качестве примера приведены результаты расчетов для участка Инская - Московка, показывающие, при каком среднем межпоездном интервале

движения одинарных и соединенных поездов достигается прирост провозной способности.

- 55. Пехтерев, Ф. С. О перспективных полигонах обращения составов поездов из вагонов с повышенной осевой нагрузкой / Ф. С. Пехтерев // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 10. - С. 31-33.**

В статье представлен прогноз объема перевозок грузов железнодорожным транспортом на долгосрочную перспективу. Даны схемы потенциального полигона организации движения грузовых поездов массой 7100 т из вагонов с осевой нагрузкой 25 тс, описан перспективный полигон обращения тяжеловесных поездов на кольцевых маршрутах. Показан эффект от внедрения тяжеловесного движения.

- 56. Попов, В. А. Развитие тяжеловесного движения на Южно-Уральской железной дороге / В. А. Попов // Железнодорожный транспорт. - 2017. - № 11. - С. 6-10.**

Рассмотрены этапы внедрения тяжеловесного движения на Южно-Уральской железной дороге, указаны участки, где оно реализовано, и используемый на них тяговый подвижной состав. Перечислены основные мероприятия, позволившие организовать движение тяжеловесных и соединенных поездов, отражена роль аппаратно-программного комплекса (АПК) ЭЛЬБРУС в повышении качества перевозок. Намечены дальнейшие направления развития тяжеловесного движения на дороге. Подчеркнуто, что тяжеловесное движение не самоцель, а экономически обоснованная необходимость в условиях исчерпания пропускных способностей линий.

- 57. Пышкин, А. А. О возможности пропуска поездов повышенной массы и длины на действующих железных дорогах / А. А. Пышкин // Инновационный транспорт (ИННОТРАНС). - 2016. - № 1. - С. 34-36.**

Для пропуска поездов повышенной массы и длины (ППМД) необходима совместная работа всех структур железнодорожного транспорта, в особенности - решение проблем в области усиления системы электроснабжения на действующих электрифицированных железных дорогах.

- 58. Рахимжанов, Д. М. Крупный резерв освоения растущего грузопотока / Д. М. Рахимжанов // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 4. - С. 4-7.**

Освещается опыт повышения веса и длины поездов на Западно-Сибирской дороге. Приведены основные этапы развития технологии тяжеловесного движения на дороге, а также основные направления тяжеловесного движения и рекордные показатели вождения поездов массой 8-9 тыс. т. Рассмотрены проблемы организации и дальнейшего развития тяжеловесного движения. Представлена динамика формирования соединенных поездов и содержания локомотивов, оборудованных ИСАВП-РТ.

- 59. Рейнгардт, В. Г. Эффективный инструмент интенсификации перевозочной мощности линий / В. Г. Рейнгардт // Железнодорожный транспорт. - 2017. - № 9. - С. 10-15.**

Освещен опыт организации движения тяжеловесных поездов на Красноярской железной дороге и в целом на Восточном полигоне, который создает резервы для освоения дополнительных грузопотоков. Освещены вопросы технологии формирования и обработки таких поездов, модернизации инфраструктуры для повышения провозных способностей участков. Рассмотрены основные ограничивающие тяжеловесное движение факторы, а также экономический эффект от вождения тяжеловесных поездов.

60. Солнцев, А. Грузы берут тяжеловесы / А. Солнцев // РЖД- Партнер. - 2015. - № 12. - С. 120-121.
Во всех странах, где есть железные дороги, на определенном этапе своего развития сталкиваются с ограничениями пропускной способности. Как один из выходов в Международном союзе железных дорог (МСЖД) рекомендуют в таком случае активизировать перевозки грузов тяжеловесными поездами. Об этом свидетельствуют недавние исследования практик различных железных дорог мира.
61. Соложенкин, С. В. Повышение эффективности перевозочного процесса за счет организации тяжеловесного движения на полигоне Куйбышевской железной дороги - филиала ОАО РЖД / С. В. Соложенкин, П. Б. Романова, Н. А. Муковнина // Вестник транспорта Поволжья. - 2017. - № 1. - С. 57-59.
Для обеспечения эффективного клиентоориентированного перевозочного процесса возникает необходимость в решении многофакторной задачи по обеспечению заданных объемов перевозок с наименьшими экономическими и техническими затратами при обеспечении безопасности перевозочного процесса. Полигонные технологии позволяют рассматривать возможность эффективного пропуска тяжеловесных, длинносоставных, сдвоенных поездов. Организация тяжеловесного движения является одной из подзадач для решения многофакторной задачи по повышению эффективности перевозочного процесса.
62. Танайно, Ю. А. Исследование параметров обращения тяжеловесных и соединенных поездов на Западно-Сибирской железной дороге / Ю. А. Танайно // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. - 2015. - № 4. - С. 9-11.
Приведены результаты анализа графика исполненного движения полигона Инская-Московка Западно-Сибирской железной дороги при обращении поездов повышенного веса или длины.
63. Эрлих, Н. В. Оценка целесообразности организации тяжеловесного движения на двухпутных электрифицированных участках / Н. В. Эрлих, В. О. Русаков // Вестник транспорта Поволжья. - 2015. - № 4. - С. 50-54.
Рассмотрены возможные варианты организации тяжеловесного движения, влияющие на изменения провозной способности железнодорожного участка.
64. Эрлих, Н. В. Экономическая эффективность организации тяжеловесного движения на однопутных железнодорожных участках / Н. В. Эрлих, В. О. Русаков // Вестник транспорта Поволжья. - 2015. - № 2. - С. 68-73.
Рассмотрены основы теории пропуска тяжеловесных поездов и их влияние на провозную способность железнодорожных участков, а также приведен экономический эффект от организации тяжеловесного движения. Организация тяжеловесного движения помимо прироста провозной способности железнодорожных участков при минимальных инвестиционных вложениях характеризуется самостоятельной эффективностью независимо от степени загрузки линий. Так, при неизменном грузопотоке организация тяжеловесного движения приводит к сокращению общего числа грузовых поездов, пропускаемых по железнодорожным участкам, и, как следствие, к снижению уровня загрузки.

65. Югина, О. П. Особенности формирования тяжеловесных поездов на Западно-Сибирской железной дороге / О. П. Югина, Ю. А. Танайно // *Транспорт Урала*. - 2016. - № 4. - С. 83-86.

В статье рассмотрены вопросы организации тяжеловесного движения, а также определен объем вагонопотоков для формирования поездов повышенной массы и длины на станции Алтайской Западно-Сибирской железной дороги.

66. Явриянц, К. В. Пути снижения финансовых затрат : организация тяжеловесного движения / К. В. Явриянц // *Железнодорожный транспорт*. - 2016. - № 3. - С. 30-34.

Рассмотрены два пути снижения непроизводительных финансовых затрат при организации тяжеловесного движения: пропуск соединенных и тяжеловесных поездов (на примере Горьковской железной дороги). Проанализирована правильность методики проведения расчетов расходов при увеличении средней массы поезда и возможности снижения финансовых затрат от пропуска соединенного поезда. Предложено тщательно оценивать все факторы при решении вопроса о целесообразности организации движения соединенных поездов и поездов повышенной массы, оценивая необходимые для этого средства на развитие инфраструктуры, в частности при организации тяжеловесного движения на Восточном полигоне.

Зарубежный опыт

67. Fortescue Railway - лидер тяжеловесного движения // *Железные дороги мира*. - 2016. - № 3. - С. 23-27. - **Материалы компании Fortescue Metals Group(fmg1.com.au)**. - Перевод статьи из журн.: *International Railway Journal*. - 2015. - № 11. - Р. 20-24. - Англ.

Railway (штат Западная Австралия) является мировым лидером в области эксплуатации тяжеловесных и длинносоставных поездов. С начала разработки в 2008 г. месторождений железной руды в регионе Пилбара компания занимается повышением эффективности этих перевозок за счет технических инноваций.

68. *A turbulent market* // *Railway Gazette International*. - 2015. - № 6. - Р. 37-38. - Перевод опубликован: *Железные дороги мира*. - 2015. - № 9. - С. 19-21.

Перевод заглавия: Рынок железной руды и развитие перевозок тяжеловесными рудовозными поездами в Австралии.

Анализируется ситуация с добычей и перевозкой железной руды с месторождений с учётом наблюдаемого в последние годы резкого падения мировых цен на железную руду. Оценивается деятельность ряда месторождений по добыче и отправке руды. Рассмотрена организация движения тяжеловесных рудовозных поездов. Публикуются различные цифровые данные.

69. Kirk, J. AutoHaul pushes ahead as ore prices slump / J. Kirk // *Railway Gazette International*. - 2015. - № 6. - Р. 35-36. - Перевод опубликован: *Железные дороги мира*. - 2015. - № 9. - С. 16-18.

Перевод заглавия: Автоматизация грузовых перевозок с вождением тяжеловесных поездов : [Австралия].

Обзорная статья о содержании и ходе выполнения программы AutoHaul по автоматизированному вождению грузовых поездов без машиниста на сети рудовозной железной дороги Rio Tinto Iron Ore (RTIO) в Австралии. Отмечены преимущества

данной технологии, в том числе с экономической точки зрения и с точки зрения безопасности.

70. **Lang, Angela. Längere Güterzüge in Deutschland / A. Lang, M. Schultz-Wildelau // Deine Bahn. - 2016. - № 3. - S. 40-45. - На нем. яз.**

Перевод заглавия: Длинносоставные грузовые поезда в Германии.

Обзорно представлен опыт Германии по вождению грузовых составов, максимально допустимая длина которых достигает в настоящее время 740 м. Определяются возможности дальнейшего увеличения длины грузовых составов, в частности, с вождением в рамках пилотного проекта 835-метровых грузовых поездов из Дании в Гамбург (Германия). Представлено технико-экономическое обоснование и реализация данного проекта. Оцениваются перспективы удвоения длины грузовых составов до 1500 м. Освещены выполняемые по данной теме на европейском уровне исследовательские проекты.

Модернизация инфраструктуры для тяжеловесного движения. Особенности обслуживания

71. **Абрамов, А. А. Эффективность и инфраструктурное обеспечение тяжеловесного движения / А. А. Абрамов, В. О. Русаков // Железнодорожный транспорт. - 2015. - № 8. - С. 20-24.**

Рассмотрены три варианта изменения уровня загрузки железнодорожного участка в зависимости от роста размеров тяжеловесного движения. Приведены расчеты изменения уровня загрузки двухпутного электрифицированного участка в зависимости от соотношения межпоездных интервалов, от доли тяжеловесных поездов в общем поездопотоке. Даны схема пропуска тяжеловесных поездов по участку при отсутствии на нем отдельных пунктов и пример расчета максимально возможных размеров тяжеловесного движения на примере участка Богданович – Войновка с удлиненными приемо-отправочными путями. Приведены расчеты для различных схем и сделан вывод о том, что только комплексное инфраструктурное обеспечение позволяет повысить эффективность технологии тяжеловесного движения поездов.

72. **Абрашитов, А. А. Как поддерживать функциональность балластной призмы при тяжеловесном движении / А. А. Абрашитов // Путь и путевое хозяйство. - 2016. - № 3. - С. 36-38.**

Сотрудник кафедры «Путь и путевое хозяйство» МИИТ А.А. Абрашитов описывает процессы, происходящие в балласте, и рекомендует на участках тяжеловесного движения использовать такие методы выправки пути, которые не нарушают «сложившийся уплотненный балласт постели шпал», в частности суфляж.

73. **Аржанников, Б. А. Усиление системы тягового электроснабжения постоянного тока, 3,0 кВ при пропуске тяжеловесных поездов / Б. А. Аржанников, И. О. Набойченко // Транспорт Урала. - 2015. - № 2. - С. 13-17.**

Рассмотрена работа системы бесконтактного автоматического регулирования напряжения при пропуске тяжеловесных поездов массой 6300, 9000 и 12000 т на направлении Тюмень - Екатеринбург - Пермь - Балезино. Выполнены электрические расчеты системы тягового электроснабжения по пропускной способности.

74. **Ашпиз, Е. С. О влиянии тяжеловесного движения на земляное полотно / Е. С. Ашпиз // Железнодорожный транспорт. - 2015. - № 7. - С. 50-53.**

Рассмотрены три основных направления влияния повышения нагрузок на земляное полотно, обуславливающие его деформативность: рост напряжений на грунтах рабочей зоны под основной площадкой, снижение устойчивости откосных частей земляного полотна и снижение несущей способности слабых оснований насыпей в болотистых местах. Приведены данные об отказах земляного полотна на Восточно-Сибирской железной дороге и росте количества неустойчивых высоких насыпей на линиях Московской дороги. Рассмотрены пути обеспечения необходимой надежности земляного полотна при введении тяжеловесного движения.

- 75. Бокарев, С. А. Влияние тяжеловесного движения на искусственные сооружения / С. А. Бокарев и др. // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 4. - С. 25-28.**

Приведены графики классов нагрузок, предусмотренных Программой развития тяжеловесного движения, в зависимости от усилий в элементах мостов. По этим данным охарактеризованы три группы пролетных строений. Дана динамика изменения усталостных трещин в сварных пролетных строениях мостов. Описаны проблемы и риски при воздействии тяжеловесных поездов на искусственные сооружения.

- 76. Бондарь, И.С. Динамическая работа пути под тяжеловесными локо-мотивами / И. С. Бондарь, С. А. Буромбаев, М. Я. Квашнин // Путь и путевое хозяйство. - 2016. - № 1. - С. 29-32.**

Группа авторов из России и Казахстана представляет результаты исследований воздействия локомотивов с высоким осевыми нагрузками на путь, расположенный на земляном полотне и на балочных железобетонных пролетных строениях мостов. Данные приведены в статье «Динамическая работа пути под тяжеловесными локомотивами».

- 77. Верховых, Г. В. Задачи инфраструктурного блока / Г. В. Верховых // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 2. - С. 32-34.**

Подведены итоги работы инфраструктурного блока в 2015 г., в частности по сокращению инфраструктурных ограничений для дальнейшего развития тяжеловесного движения, укладке бесстыкового пути в кривых малого радиуса, реконструкции (модернизации) участков инфраструктуры со скоростным движением, ремонту пути в режиме закрытых перегонов и пр. Поставлены задачи на 2016 г., среди которых обеспечение экономии ресурсов за счет увеличения межремонтного срока службы пути, снижение потребности в капитальном ремонте и затрат на текущее содержание пути, дальнейшее внедрение комплексной системы диагностики и мониторинга, применение новых технических решений и высокопроизводительных машин и механизмов. Предложены новые схемы ремонта инфраструктуры с дифференциацией затрат на реконструкцию пути с учетом специализации железнодорожных линий.

- 78. Верховых, Г. В. Эксплуатация пути при организации тяжеловесного движения / Г. В. Верховых // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 10. - С. 28-30.**

В статье приведены требования к состоянию объектов железнодорожной инфраструктуры, установленные СТО ОАО «РЖД» 1.07.002–2010, показано современное ее состояние с точки зрения соответствия этим требованиям. Освещены мероприятия, выполняемые в рамках Программы внедрения инновационных технических решений, направленных на повышение эффективности эксплуатации пути в условиях тяжеловесного движения: исследования в области повышения стабильности и устойчивости конструкций пути, стрелочных переводов под воздействием повы-

шенных нагрузок, внедрение инновационных технических решений, проверяемых на испытательных полигонах и с помощью системы моделирования процессов взаимодействия пути и подвижного состава.

79. **Воздействие длинносоставных поездов на путь / В. С. Коссов, А. А. Лунин, Ю. А. Панин, А. В. Трифонов, И. Е. Ильин // Вестник ВНИИЖТ. - 2016. - № 4. - С. 224-232.**

Приведены результаты экспериментальных и теоретических исследований АО «ВНИКТИ» в области взаимодействия пути и подвижного состава и перспективы их применения. Рассмотрены вопросы продольной динамики в условиях различных видов торможения поездов повышенной массы и длины и влияние их на инфраструктуру. При помощи компьютерного моделирования проведен анализ динамических качеств и показателей воздействия на путь модели сцепа, дана оценка влияния действия продольной силы на динамические и по воздействию на путь показатели экипажа при различных состояниях пути.

80. **Воздействие на путь вагонов с повышенной осевой нагрузкой / В. В. Третьяков и др. // Вестник ВНИИЖТ. - 2016. - № 4. - С. 233-238.**

Развитие экономики России в последние годы повлекло за собой увеличение объемов грузов, перевозимых на железных дорогах, в том числе в тяжеловесных поездах и в вагонах с повышенной осевой нагрузкой. С 2014 г. на участке Октябрьской железной дороги Ковдор - Мурманск проводятся комплексные испытания, включающие оценку показателей взаимодействия пути и вагонов с осевой нагрузкой 25 и 27 тс в поездах различной массы, а также идет наблюдение за накоплением расстройств пути при объеме перевозок в вагонах с осевой нагрузкой 27 тс (до 10% общего грузооборота при грузонапряженности порядка 14,6 млн т брутто в год). В данных испытаниях новым элементом явилось определение абсолютных осадков пути относительно реперов, установленных вне пути, с помощью высокоточной геодезической аппаратуры.

81. **Воробьев, И. Ю. Усиление участка БАМа для пропуска тяжеловесных поездов / И. Ю. Воробьев // Путь и путевое хозяйство. - 2017. - № 8. - С. 15-16.**

В статье рассматриваются вопросы усиления участков Байкало-Амурской магистрали (БАМ) для пропуска тяжеловесных поездов. Речь идет также о состоянии земляного полотна в сложных геокриологических условиях и мерах по усилению путевого комплекса, но уже на полигоне Восточно-Сибирской дирекции инфраструктуры.

82. **Гаранин, М. А. Моделирование системы тягового электроснабжения переменного тока для пропуска поездов повышенной массы / М. А. Гаранин, Т. В. Бошкарева, С. А. Фроленков // Вестник транспорта Поволжья. - 2016. - № 5. - С. 22-27.**

В статье приведены результаты моделирования системы тягового электроснабжения переменного тока при пропуске поездов повышенной массы. Представлен разработанный алгоритм усиления системы тягового электроснабжения переменного тока.

83. **Голубев, О.В. Особенности текущего содержания инфраструктуры в условиях тяжеловесного движения поездов / О. В. Голубев, А. А. Гришан // Транспорт Урала. - 2015. - № 2. - С. 24-27.**

Рассмотрены способы, которые позволяют минимизировать затраты на текущее содержание инфраструктуры при организации тяжеловесного движения и могут применяться на участке железнодорожного пути и по отдельности, и совместно. Впервые предложено выделить конкретные участки, на которые будет подаваться песок под колесные пары локомотива, для увеличения силы сцепления на затяжных подъемах.

- 84. Замуховский, А. В. Особенности работы земляного полотна на участках с движением тяжеловесных поездов / А. В. Замуховский // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 10. - С. 26-27.**

В статье приведены результаты исследовательских работ по оценке воздействия подвижного состава с осевыми нагрузками 25 и 27 тс на участке Ковдор – Пинозеро – Мурманск, дана оценка состояния геометрии пути на данном полигоне. Предложены критерии оценки потенциально опасных объектов земляного полотна и расчетные значения воздействия вагонов.

- 85. Замуховский, А. В. Требования к деформативности подбалластного основания при тяжеловесном движении / А. В. Замуховский // Путь и путевое хозяйство. - 2015. - № 8. - С. 35-37.**

Автор в статье «Требования к деформативности подбалластного основания при тяжеловесном движении» приводит данные наблюдений за опытными участками. Приведены результаты исследовательских работ по оценке воздействия подвижного состава с осевыми нагрузками 25 и 27 тс на участке Ковдор – Пинозеро – Мурманск, дана оценка состояния геометрии пути на данном полигоне. Предложены критерии оценки потенциально опасных объектов земляного полотна и расчетные значения воздействия вагонов.

- 86. Инфраструктура в условиях интенсификации перевозок / В. А. Гапанович, В. О. Певзнер, О. А. Суслов, В. В. Третьяков // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 3. - С. 16-20.**

Кратко освещен исторический опыт по интенсификации перевозочного процесса. Рассмотрен вопрос определения рациональных границ повышения осевых нагрузок. Приведены результаты исследований по технико-экономической оценке влияния вагонов с осевой нагрузкой 27 тс на напряженно-деформированное состояние верхнего строения пути и земляного полотна.

- 87. Инфраструктура в условиях применения вагонов с повышенными осевыми нагрузками / В. О. Певзнер и др. // Железнодорожный транспорт. - 2017. - № 7. - С. 58-61.**

Обобщен опыт исследований отечественных ученых по требованиям к инфраструктуре в условиях эксплуатации вагонов с повышенными осевыми нагрузками периода конца XX века. Приведены результаты анализа комплексной оценки состояния пути на направлении Кузбасс – Находка за период 2011–2015 гг. Изложены результаты оценки деформативности пути при эксплуатации вагонов с осевой нагрузкой 27 тс. Сформулированы предложения по организации опытной эксплуатации вагонов с нагрузкой на ось 27 тс. Приведены результаты возможной экстраполяции полученных данных на осевую нагрузку 30 тс. Отмечена необходимость заблаговременной оценки деформативности всех существующих перспективных направлений, где осуществляется интенсификация процесса перевозок, для совершенствования системы технического обслуживания пути.

88. **Клименко, А. А. О путевой инфраструктуре Забайкалья / А. А. Клименко // Путь и путевое хозяйство. - 2018. - № 1. - С. 2-5. - По материалам Российской академии путей сообщения.**
В статье дана характеристика Забайкальской дирекции инфраструктуры, описано развитие тяжеловесного движения на Забайкальском полигоне. Описаны предложения по оптимизации и улучшению комплексных работ по реконструкции и ремонту верхнего строения пути.
89. **Козлов, П. А. Расчет инфраструктурного развития полигона для тяжеловесного движения / П. А. Козлов, И. О. Набойченко // Транспорт Урала. - 2015. - № 2. - С. 3-6.**
Существующие принципы моделирования строятся на детальном структурном описании исследуемого объекта. Для больших полигонов предлагается использовать аппарат макро моделирования, основанный на функциональном подходе. В статье изложены принципы макро моделирования станций и технологических процессов в крупных транспортных системах.
90. **Коссов, В. С. Взаимодействие пути и соединенного поезда / В. С. Коссов, А. А. Лунин, В. Березин // РСП Эксперт. - 2016. - № 10/11. - С. 22-26.**
Увеличение длины и массы поездов должно обуславливаться не только экономической выгодой от перемещения товаров в большом объеме из точки А в точку Б. Необходимо обосновать безопасность их движения по путям и подтвердить, что дорожная инфраструктура выдержит повышение нагрузки.
91. **Коссов, В. С. Нагруженность упругих клемм скрепления АРС-4 при тяжеловесном движении / В. С. Коссов, А. Л. Бидуля, О. Г. Краснов // Путь и путевое хозяйство. - 2017. - № 11. - С. 20-23.**
АО «ВНИКТИ» выполнило компьютерное моделирование, стендовые и полигонные испытания скреплений в условиях эксплуатации. Результаты проделанной работы отражены в статье В.С. Коссова, А.Л. Бидули и О.Г. Краснова. Представлены результаты теоретических, стендовых и эксплуатационных испытаний по нагруженности упругих клемм анкерного скрепления АРС-4.
92. **Круглов, В. М. Рельсовое скрепление для тяжеловесного и скоростного движения поездов / В. М. Круглов, Б. А. Лёвин // Транспортное строительство. - 2017. - № 2. - С. 7-9.**
Рассматриваются конструкция, основные особенности и преимущества анкерного бесподкладочного безболтового промежуточного рельсового скрепления (АРС) по сравнению с другими типами скреплений. Показаны его высокая надежность и долговечность для тяжеловесного и скоростного движения поездов.
93. **Монастырев, Е. А. Воздействие вагонов с повышенной осевой нагрузкой на искусственные сооружения / Е. А. Монастырев // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 10. - С. 23-25.**
В статье приведены результаты мониторинга железнодорожных мостов с точки зрения перевода линии Ковдор – Мурманск на тяжеловесное движение. Приведено распределение количества пролетных строений мостов по расчетным нормам проектирования. Проанализирована выносимость пролетных строений постройки конца XIX – первой половины XX века, спроектированных под нагрузку Н7 и ниже с точки зрения их грузоподъемности для пропуска вагонов с нагрузкой на ось 27 тс. Предложен подход к определению возможности пропуска грузовых вагонов с по-

гонной нагрузкой 9,0 тс/м по таким пролетным строениям, а также по дефектным конструкциям разных норм проектирования.

94. **Набойченко, И. О. Повышение эффективности тягового электроснабжения постоянного тока / И. О. Набойченко, Б. А. Аржанников // Железнодорожный транспорт. - 2015. - № 12. - С. 31-34.**

Рассмотрены вопросы повышения технико-экономической эффективности системы тягового электроснабжения (СТЭ) для наиболее сложных режимов ее работы: при тяжеловесном и скоростном движении поездов. Приведены результаты расчета допустимых межпоездных интервалов при движении в пакете поездов массой 6000 т - (6000 т + 6000 т) - 6000 т.

95. **Певзнер, В. О. Влияние режимов движения поездов на формирование расстройств пути / В. О. Певзнер, О. Ю. Белоцветова, К. В. Шапетько // Вестник ВНИИЖТ. - 2016. - № 6. - С. 349 - 353.**

В статье рассматривается вопрос влияния условий вождения тяжеловесных поездов (движение в режиме максимальной тяги, торможения локомотивом и движение на выбеге) на формирование расстройств пути на участке эксплуатации поездов, в состав которых включены вагоны с повышенными осевыми нагрузками до 27 тс. Исследования проведены на Октябрьской железной дороге (направление Ковдор - Мурманск). Установлено, что количество отступлений геометрии пути на участке Ковдор - Пинозеро в период до эксплуатации вагонов с повышенными осевыми нагрузками на участках с движением на максимальной тяге было выше в ~1,5 раза, а на участках применения торможения локомотивом в ~1,7 раза выше, чем на участках с движением на выбеге. При введении в эксплуатацию вагонов с повышенными осевыми нагрузками наибольшему отрицательному воздействию по критерию развития отступлений геометрии пути подверглись участки с движением на максимальной тяге и особенно участки торможения, где количество отступлений стало больше относительно участков с движением на выбеге в 2-2,5 раза (в летние месяцы).

96. **Перепелица, О. На правильном пути / О. Перепелица // РЖД- Партнер. - 2015. - № 8. - С. 38-39.**

В статье обсуждается проблема внедрения программы тяжеловесного движения на сети ОАО "РЖД" требуют новых подходов к организации и проведению работ по подготовке земляного полотна для железнодорожного пути нового качества.

97. **Петряев, А. В. Влияние тяжеловесных поездов на колебательный процесс земляного полотна / А. В. Петряев // Транспорт Урала. - 2015. - № 2. - С. 28-31.**

В статье приведены результаты полевых исследований колебательного процесса грунтов железнодорожного земляного полотна при проходе тяжеловесных поездов с нагрузкой на ось до 250 кН. Получены зависимости амплитуд колебания от скорости, осевой нагрузки и длины подвижного состава.

98. **Петряев, А. В. Воздействие тяжеловесных поездов на подшпальное основание пути / А. В. Петряев // Путь и путевое хозяйство. - 2015. - № 10. - С. 6-10.**

В статье «Воздействие тяжеловесных поездов на подшпальное основание пути» А.В. Петряев предлагает комплекс конструктивных и техно-логических решений, позволяющих снизить эксплуатационные затраты и обеспечить надежность подшпального основания в указанных условиях.

99. **Петряев, А. В. Экспериментальные исследования напряжённого состояния грунтов земляного полотна при проходе тяжеловесных поездов / А. В. Петряев // Вестник Ростовского государственного университета путей сообщения. - 2015. - № 1. - С. 109-115.**
В статье приведены результаты полевых исследований напряженного состояния грунтов железнодорожного земляного полотна при проходе тяжеловесных поездов. Получены зависимости величин горизонтальных и вертикальных напряжений от скорости движения подвижного состава и глубины.
100. **Польянов, В. В. Имитационная модель электромагнитной совместимости смежных сооружений инфраструктуры на участках тяжеловесного движения поездов / В. В. Польянов, В. Е. Митрохин // Надежность. - 2016. - № 3. - С. 59-62.**
В условиях постоянного повышения объемов движения и возрастания тяговых нагрузок увеличиваются нагрузки на инфраструктуру электроснабжения, что приводит к росту уровней электромагнитных излучений. За счет этого возрастает вероятность аварийного режима функционирования контактной сети, вследствие которого токи достигают очень высоких величин и могут привести к авариям в смежных цепях хозяйств автоматики, телемеханики и связи. В статье предложен прикладной метод имитационного моделирования, позволяющий определить уровни наведенных токов и напряжений в продольных линиях связи и СЦБ на участках тяжеловесного движения поездов.
101. **Проскуряков, Е. Л. Основные способы снятия ограничений по системе электроснабжения постоянного тока / Е. Л. Проскуряков, А. В. Паранин // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 11. - С. 23-25.**
Одним из ограничений по системе электроснабжения при тяжеловесном движении являются значительные тяговые токи, протекание которых вызывает нагрев проводов контактной сети. Рассмотрены основные способы снятия ограничений и основные проблемы при осуществлении этих способов, в частности при переводе системы электроснабжения с постоянного на переменный ток. Приведен опыт перевода с постоянного тока на переменный участка Зима – Слюдянка. Как наиболее перспективный способ представлен переход на повышенное напряжение.
102. **Рожкин, Б. В. Оценка готовности устройств автоматики к пропуску тяжеловесных поездов / Б. В. Рожкин // Транспорт Урала. - 2016. - № 1. - С. 61-65.**
В статье предложен метод оценки вероятности безотказной работы рельсовой цепи блок-участка за счет использования резервов устойчивости рельсовых цепей по параметру асимметрии тягового тока.
103. **Стойнович, Г. М. Укладка бесстыкового пути в сложных климатических условиях / Г. М. Стойнович, В. В. Пупатенко // Мир транспорта. - 2015. - № 5. - С. 64-71.**
В статье рассмотрены вопросы укладки пути в сложных климатических условиях Забайкальской железной дороги при реализации тяжеловесного движения и внедрении новых локомотивов "Ермак".
104. **Тимухина, Е. Н. Метод выявления лимитирующих железнодорожных станций для пропуска тяжеловесных поездов на полигоне дороге / Е. Н. Тимухина, В. Ю. Пермикин, Н. В. Кашеева // Транспорт Урала. - 2017. - № 1. - С. 40-44.**

В статье предлагается использование системы макро моделирования для снижения инвестиционных затрат на развитие инфраструктуры железнодорожных станций с целью освоения прогнозируемых размеров тяжеловесного движения на 2020-2025 гг.

- 105. Условия обеспечения движения тяжеловесных поездов по искусственным сооружениям / С. А. Бокарев и др. // Железнодорожный транспорт. - 2017. - № 7. - С. 62-65.**

В статье рассматривается проблема готовности искусственных сооружений на сети железных дорог России к пропуску тяжеловесных поездов. Определены три условия обеспечения безопасного и надежного обращения такой нагрузки – достаточный усталостный ресурс, высокая грузоподъемность и отсутствие сооружений в предотказном состоянии. Предложен наглядный критерий готовности мостов к восприятию тяжелой нагрузки – показатель грузоподъемности.

- 106. Филиппов, С. А. Исследование влияния движения поездов повышенного веса на работу резервной ступени дистанционной защиты фидеров контактной сети / С. А. Филиппов, Д. А. Яковлев, Р. С. Трифонов // Вестник транспорта Поволжья. - 2015. - № 2. - С. 31-39.**

В данной статье рассматриваются особенности влияния движения грузовых поездов повышенного веса на работу третьей ступени направленной дистанционной защиты фидеров контактной сети.

- 107. Шапетько, К. В. Исследования накопления деформаций железнодорожного пути на участке испытаний вагонов с осевой нагрузкой 27 тс / К. В. Шапетько // Вестник ВНИИЖТ. - 2017. - Том 76, № 4. - С. 238-242.**

Повышение провозной способности сети железных дорог влечет за собой повышение осевых нагрузок и масс поездов. Для этого требуется подготовка линий, поскольку движение тяжеловесных поездов по земляному полотну, спроектированному в конце XIX - начале XX в. совсем для других нагрузок, может вызвать возникновение деформаций пути. В рамках испытаний, проводимых на участке Ковдор-Мурманск Октябрьской железной дороги в 2014-2016 гг., был апробирован и применен метод численного расчета параметров длинных неровностей, получаемых по данным путеизмерителей, позволяющий производить мониторинг участков с нестабильным земляным полотном без применения трудоемких геодезических работ.

- 108. Шарапов, С. Н. Рекомендации по усилению пути на линиях с тяжеловесным движением / С. Н. Шарапов, Э. П. Исаенко // Путь и путевое хозяйство. - 2016. - № 7. - С. 2-7.**

В статье докторов технических наук С.Н. Шарапова и Э.П. Исаенко на злободневную тему подготовки пути к обращению тяжеловесных поездов «Рекомендации по усилению пути на линиях с тяжеловесным движением» авторы рассматривают возможности элементов пути воспринимать повышенные осевые нагрузки и дают соответствующие предложения.

- 109. Шарапов, С. Н. Специализация линий для тяжеловесного грузового движения / С. Н. Шарапов // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 3. - С. 10-15.**

Рассмотрена проблема разного толкования определений тяжеловесного движения, применяемых в России и за рубежом. Приведены параметры классификации и критерии определения специализации железнодорожных линий. Показаны схемы по-

лигона обращения грузовых поездов и основных полигонов обращения тяжеловесных поездов, в том числе на перспективу. Изложена методология оценки эффективности организации тяжеловесного движения.

- 110. Шорников, Э. Н. Подготовка системы тягового электроснабжения / Э. Н. Шорников // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 3. - С. 21-23.**

Рассмотрена проблема количественной оценки влияния организации тяжеловесного движения на изменение эксплуатационных затрат. Приведена нормативная база оценки воздействия тяжеловесного движения на устройства электроснабжения. Описаны этапы оценки воздействия тяжеловесного движения на устройства электроснабжения. Предлагается выполнить научно-исследовательскую работу по оценке влияния тяжеловесных поездов на периодичность технического обслуживания устройств системы тягового электроснабжения.

- 111. "Синара" и "Трансмашхолдинг" подтвердили готовность к серийному производству газомоторных локомотивов // Железнодорожные перевозки. - 2017. - № 4. - С. 21-22.**

В качестве одного из наиболее перспективных полигонов для использования газотурбовозов рассматривается неэлектрифицированный участок Свердловской железной дороги Коротчаево - Сургут - Войновка. Такие машины могли бы вывозить тяжеловесные составы с углеводородными грузами с Севера до станции Войновка, а далее их без оформления по Транссибу поведут мощные трехсекционные электровозы 2ЭС10 "Гранит".

Зарубежный опыт

- 112. Испытания рельсовых скреплений с предельными нагрузками // Железные дороги мира. - 2015. - № 6. - С. 71-75.**

Требования к подвижному составу и пути на линиях с движением тяжеловесных грузовых поездов постоянно растут: в горнодобывающей промышленности уже стали обыденными нагрузки на ось до 42 т. В регионах со сложными климатическими условиями для доступа к местам с природными ресурсами строят новые железнодорожные инфраструктурные объекты, устойчивые к большим колебаниям температур и высокой влажности. Рынок постоянно требует все более эффективных и экономичных системных подходов, гарантирующих новые качества устройств инфраструктуры в отношении их функциональности и долговечности.

- 113. Путь на шпалах с изолированной подошвой // Железные дороги мира. - 2016. - № 11. - С. 77-80. - Перевод статьи из журн.: Eisenbahntechnische Rundschau. - 2015. - № 7/8. - S. 47-53. - Нем.**

На интенсивно эксплуатируемой линии Лулео — Нарвик с движением тяжеловесных поездов в 2014 г. было решено уложить шпалы с изолированной подошвой с целью улучшения устойчивости пути к растущим на-грузкам.

- 114. Afrique. La nouvelle ligne de chemin de fer Djibouti - Addis-Abeba // Re-vue Generale des Chemins de Fer. - 2015. - № 253. - P. 57.**

Перевод заглавия: Новая железнодорожная линия Джибути - Аддис-Абеба.

В июне 2015 г. завершены работы по строительству 752-километровой линии между Сомали и Эфиопией, полностью электрифицированной и предназначенной, главным образом, для грузового движения, в том числе для пропуска поездов весом 3500 тонн. Продолжительность маршрута 10 часов. Грузовой автотранспорт в на-

стоящее время доставляет грузы за два дня. Оценивается чрезвычайная важность новой линии, особенно для Эфиопии; 90% её импорта поступает через порт Джибути.

115. Bahnen und Politiker wollen 740-m-Netz // Der Eisenbahningenieur. - 2016. - № 10. - S. 52. - На нем. яз.

Перевод заглавия: К вопросу о развитии железнодорожной сети Германии для вождения грузовых составов длиной 740 м.

Критически рассмотрены планы руководства Железных дорог Германии (DB) при поддержке германских политиков по модернизации железнодорожной сети с целью эксплуатации длинносоставных грузовых поездов в соответствии с требованиями трансъевропейской железнодорожной сети (TEN-T). Для этого потребуются слишком большие инвестиции, не заложенные в Федеральный план развития путей сообщения до 2030 г. Кроме того, отсутствие достаточной протяжённости обгонных путей для поездов длиной 740 м приведёт к снижению эффективности грузовых железнодорожных перевозок и, тем самым, к потере конкурентоспособности в сравнении с грузовым автотранспортом. Публикуется схема железнодорожной сети Германии с обозначением уровня расходов на отдельных участках (небольшой, средний и высокий) для подготовки к эксплуатации 740-м грузовых составов.

116. Barrow, Keith. Transnet plans Botswana - South Africa heavy-haul link / K. Barrow // International Railway Journal. - 2015. - № 8. - P. 8.

Перевод заглавия: Планы строительства новой углевозной железнодорожной линии между Ботсваной и Южной Африкой.

Новая линия для вывоза угля с юго-восточных угольных месторождений Ботсваны к южно-африканскому порту Ричардс Бэй предусматривает ежегодный объем перевозок угля до 100 миллионов тонн. Отмечены также другие проекты для линии с вождением тяжеловесными поездами. При этом сеть таких линий в ЮАР увеличится с 2013 км в настоящее время до 4438 км к 2030 году, а пропускная способность почти удвоится - от 155 миллионов тонн в год до 307 миллионов тонн.

117. Canadian Pacific takes on significant rail project to serve new potash mine in Saskatchewan // Railway Track and Structures. - 2017. - № 5. - P. 8. - На англ. яз.

Перевод заглавия: Завершение крупного проекта железнодорожной компанией Canadian Pacific по строительству железнодорожной линии к новой шахте по добыче поташа в провинции Саскачеван : [Канада].

Обзорная информация о ходе строительства линии длиной 30 км для эксплуатации тяжеловесных маршрутных поездов длиной 2,4 км, с 177 вагонами и 4 локомотивами.

118. Carter, Mark. Minerals market turmoil brings challenges for Aurizon / M. Carter // International Railway Journal. - 2015. - № 6. - P. 46-48. - Перевод опубликован: Железные дороги мира. - 2015. - № 9. - С. 22-25.

Перевод заглавия: Компания-оператор Aurizon по перевозкам железной руды и угля длинносоставными тяжеловесными поездами : [Австралия].

Обзорно представлена деятельность созданной в 2010 году в результате приватизации железных дорог в штате Квинсленд (QR National) крупнейшей в Австралии грузовой компании-оператора Aurizon, успешно выполняющей перевозки тяжеловесными поездами. Оцениваются перспективы развития перевозочной деятельности компании в условиях всё более нестабильного рынка минеральных ресурсов. Кратко рассмотрены также выполняемые компанией Aurizon инфраструктурные

проекты по модернизации и повышению пропускной способности железнодорожной сети. Публикуются необходимые цифровые данные.

119. **Gotthard-Basistunnel: Wir lassen die Züge durch den längsten Bahntunnel der Welt fahren // Eisenbahntechnische Rundschau. - 2016. - № Spezial - ETR Swiss (Mai). - S. 85. - На нем. яз.**

Перевод заглавия: Готардский базисный тоннель: оборудование контактной сетью самого длинного в мире железнодорожного тоннеля : [Швейцария].

Краткая информация о компании Kummler+Matter, которая осуществляла оборудование контактной сетью самого длинного в мире железнодорожного тоннеля - Готардского базисного тоннеля. Отмечается сложность работ по подключению контактной сети типа R250 GBT, обеспечивающей движение по тоннелю высокоскоростных пассажирских поездов со скоростью до 250 км/ч и тяжеловесных грузовых поездов.

120. **Jackson, Chris. BCS5 joins the high output programme / C. Jackson // Railway Gazette International. - 2017. - № 6. - P. 30-32. - На англ. яз.**

Перевод заглавия: Система очистки балласта BCS5 компании Plasser & Theurer при выполнении работ на Британских железных дорогах.

Современные железобетонные шпалы имеют более продолжительный срок службы нежели балласт, особенно на высокоскоростных линиях и линиях с тяжеловесным грузовым сообщением; вследствие этого балласту требуется текущее содержание с меньшим интервалом времени, нежели шпалам. Описывается выполнение работ по очистке балласта на юге Лондона, начатых компанией Network Rail 16 апреля 2017 г. Особое внимание уделяется путевой технике, участвовавшей в работах: 5 систем по очистке балласта компании Plasser & Theurer, две очистительные системы Matisa P95, парк техники, состоящий из шпалоподбивочных машины, динамических стабилизаторов и балластораспределительных машин. Высокопроизводительная система очистки балласта BCS5 включает в себя балластоочистительную машину RM900, комплекс 09-2X, состоящий из балластоочистительной машины и динамического стабилизатора и 44 вагонов MFS, половина которых обычно используется для сбора использованного балласта, а вторая половина для доставки нового балласта. Применение новой высокопроизводительной техники позволяет избежать долгосрочного и дорогостоящего закрытия линий и обрабатывать участки длиной 3,5 км за выходные дни при работе в две смены.

121. **Kummler+Matter AG: Wir lassen die Züge durch den längsten Bahntunnel der Welt fahren // Elektrische Bahnen. - 2016. - № 7. - S. 368. - На нем. яз.**

Перевод заглавия: Компания Kummler+Matter AG: оборудование контактной сетью самого длинного в мире железнодорожного тоннеля Готард : [Швейцария].

Краткая информация о компании Kummler+Matter, которая осуществляла оборудование контактной сетью самого длинного в мире железнодорожного тоннеля - Готардского базисного тоннеля. Отмечается сложность работ по подключению контактной сети типа R250 GBT, обеспечивающей движение по тоннелю высокоскоростных пассажирских поездов со скоростью до 250 км/ч и тяжеловесных грузовых поездов.

122. **Laval, P. Le tunnel sous la Manche va accueillir des essais ferroviaires / P. Laval // La Vie du Rail - Magazine. - 2015. - № 3512. - P. 12.**

Перевод заглавия: Проблемы железнодорожной инфраструктуры.

Сообщено об участии института технологических исследований Railenium в партнёрстве с Французской ассоциацией независимых администраторов железнодорожной инфраструктуры (Agifi) в проведении масштабных испытаний в тоннеле под Ла-Маншем в целях оптимизации срока службы путевого оборудования, повышения его надёжности, совершенствования системы текущего содержания. Оценена нагрузка на инфраструктуру в тоннеле, где очень высокая интенсивность движения - 400 тяжёлых поездов.

123. **Loy, Harald. Pushing the limits of ballasted heavy-haul railway track by means of high-strength under-sleeper pads made of a specially developed PUR / H. Loy, A. Augustin // Rail Engineering International. - 2015. - № 4. - P. 3-6.**

Перевод заглавия: Повышение качества балластного слоя пути на железных дорогах с вождением тяжеловесных поездов за счёт (использования) подшпальных подкладок из специально разработанного полиуретана высокой прочности : [Австрия].

Рассмотрено негативное влияние высоких осевых нагрузок на состояние балластного слоя железнодорожного пути. Определяются возможности защиты балластного щебня с помощью подшпальных подкладок, в качестве которых австрийской компанией Getzner Werkstoffe GmbH предложены подкладки из специально разработанного полиуретана Sylomer®. Кратко представлена методика проведения и результаты лабораторных и путевых испытаний подкладок Sylomer®. Отмечено оптимальное распределение нагрузок на пути, снижение контактного движения в системе "шпала-балласт", тем самым, улучшение состояния балластного слоя; в результате - сокращение расходов на текущее содержание и в целом затрат за срок службы железнодорожного пути.

124. **Statische Frequenzumrichter - erste Anwendung für 50 Hz/50 Hz weltweit / I. Perin, P. Nussey, S. Matthews-Frederick, G. R. Walker // Elektrische Bahnen. - 2015. - № 8. - S. 392-399.**

Перевод заглавия: Статические преобразователи частоты - первое в мире применение на электрифицированной железнодорожной сети для системы питания 50 Гц/50 Гц : [Австралия].

Рассмотрена эксплуатируемая крупнейшим в Австралии грузовым железнодорожным транспортом Aurizon в штате Квинсленд в угольных перевозках тяжеловесными поездами узкоколейная железнодорожная сеть с питанием однофазным переменным током. Показаны технологические особенности и преимущества использования статических частотных преобразователей для снижения влияния однофазного переменного тока железнодорожной сети на трёхфазную питающую сеть, что улучшает энергообеспечение и сокращает общие расходы на электрификацию железных дорог. Использование статического частотного преобразователя представлено на примере проекта электрификации части железнодорожной сети, эксплуатируемой компанией-оператором Aurizon.

125. **Walsh, Shamus. Giving rails a new lease of life / Sh. Walsh // International Railway Journal. - 2015. - № 6. - P. 50-52. - Перевод опубликован: Железные дороги мира. - 2015. - № 9. - С. 74-77.**

Перевод заглавия: Ремонт рельсов в путевых условиях - технические решения компании Hardface Technologys : [Австралия].

Рассмотрены проблемы, связанные с заменой повреждённых в процессе эксплуатации рельсов. Представлено разработанное компанией Hardface Technologys решение для ремонта рельсов на пути с вождением тяжеловесных поездов. Изложен

общий подход и практическая реализация предложенного решения Nadkote с учётом износа и повреждения рельсов, в том числе в зоне стрелочного перевода. Характеризуется используемый с этой целью метод сварки. Эффективность решения подтверждена проведёнными испытаниями, показавшими возможность продления срока службы отремонтированных рельсов.

126. **Xianhong, Meng. Building World's First-class Heavyhaul Railway by Relying on Scientific Innovations / M. Xianhong // Chinese Railways. - 2016. - № 2. - P. 31-38. - На англ. яз.**

Перевод заглавия: К вопросу о строительстве железной дороги для вождения тяжеловесных поездов с опорой на технические инновации : [Китай].

Представлена информация о технических новшествах, разрабатываемых в ходе проекта железной дороги первого класса Shuo Huang. В частности, рассмотрены высокоточные технологии обнаружения дефектов инфраструктуры с функцией мониторинга состояния компонентов в реальном времени наряду с технологиями обеспечения надёжности инфраструктуры при эксплуатации тяжеловесных поездов (осевая нагрузка – 30 т); в том числе описаны тестовые испытания данной технологии. Помещена также информация о новом электровозе высокой мощности (14400 кВт) с тяговым усилием в 1140 кН, разработанном специально для железной дороги Shuo Huang; новых грузовых вагонах особой конструкции с максимальной нагрузкой в 100 т; инновационной системе мобильной связи LTER, а также основанных на ней системах беспроводного координированного регулирования и сигнализации; устройствах для обеспечения нормальной эксплуатации и текущего содержания системы «колесо-рельс»; тренажёрах для персонала; системах диагностики; информационных средствах для осуществления управления на предприятии; централизованной системе контроля трафика для линий с вождением тяжеловесных поездов – EST и системе управления безопасностью на линии Shuo Huang.

Подвижной состав

127. **«Первая тяжеловесная компания» организует первую отправку вагонов 25 тс в Финляндию // Железнодорожные перевозки. - 2017. - № 7. - С. 4.**

АО «Первая тяжеловесная компания», КАО «Азот» и государственная железнодорожная компания Финляндии VR Group приступили к подготовке испытаний вагонов с нагрузкой 25 тс в прямом российско-финляндском сообщении. Испытания запланированы на начало августа текущего года на участке Куовола - Котка. Пдача подвижного состава будет осуществляться через пограничный переход Буловская - Вайник-кала. Вагоны будут загружены карбамидом КАО «Азот». Подвижной состав - вагоны хопперы повышенной грузоподъемности производства Тихвинского вагоностроительного завода - предоставляет «Восток1520», операторская структура «Первой тяжеловесной компании».

128. **Бегагоин, Э. И. Сравнительный анализ тяговых свойств грузовых электровозов ВЛ11, 2ЭС6, 2ЭС10 / Э. И. Бегагоин, Д. Л. Худояров, В. А. Кукушкин // Транспорт Урала. - 2016. - № 2. - С. 105-109.**

Выполнен сравнительный анализ тяговых характеристик электровоза постоянного тока ВЛ11 и электровозов 2ЭС6, 2ЭС10. Построены графики тяговых свойств, на которых представлены характерные режимы работы.

129. **Бороненко, Ю. П. Проблемы и перспективы внедрения инновационных вагонов габарита Тпр / Ю. П. Бороненко, Н. А. Атаманчук, Т. М. Белгородцева // Вагоны и вагонное хозяйство. - 2015. - № 4. - С. 20-23.**
Путь повышения погонной нагрузки, намеченный в стратегии развития железнодорожного транспорта до 2030 года в Российской Федерации", заключался в переходе на габариты Тпр и Тц и увеличении осевых нагрузок. Переход на массовое использование вагонов увеличенной ширины и высоты должен был обеспечить новый ГОСТ по габаритам. В статье проведен анализ состояния инфраструктуры железных дорог общего пользования колеи 1520 мм ОАО "РЖД" и готовность к эксплуатации вагонов габарита Тпр.
130. **Воротилкин, А. В. Тяжеловесное движение поездов и экономика эксплуатации локомотивов / А. В. Воротилкин // Локомотив. - 2016. - № 1. - С. 2-5.**
Накануне нового, 2016 года в Москве состоялось расширенное заседание секции «Комплексные проблемы транспорта» Научно-технического совета ОАО «РЖД», на котором были рассмотрены состояние и проблемы тяжеловесного движения поездов на сети железных дорог страны. С одним из основных докладов на заседании выступил вице-президент ОАО «РЖД» - начальник Дирекции тяги А.В. Воротилкин. Знакомим читателей с основными положениями его доклада.
131. **Грузовые вагоны повышенной грузоподъемности успешно отработали второй этап испытаний // Железнодорожные перевозки. - 2018. - № 1. - С. 5-6.**
На Свердловской железной дороге завершился второй этап подконтрольной эксплуатации грузовых вагонов с нагрузкой 27 тонн на ось. Испытания проводятся на участке Качканар - Смычка в рамках программы мониторинга состояния инфраструктуры и отработки технологий содержания пути при эксплуатации поездов, сформированных из инновационных вагонов повышенной грузоподъемности.
132. **Гусев, А. В. Опыт и преимущества использования составной сборно-разборной грузонесущей конструкции при перевозке грузов на транспортерах сочлененного типа / А. В. Гусев, Е. Е. Смирнова, Б. В. Капорцев // Бюллетень транспортной информации. - 2017. - № 4. - С. 7-9.**
Статья посвящена перевозкам крупногабаритных и тяжеловесных грузов на транспортерах сочлененного типа, инновациям в способах крепления груза и формированию подходов к организации перевозки сверхгабаритных и тяжеловесных грузов.
133. **Инновационные вагоны для тяжеловесного движения // Вагоны и вагонное хозяйство. - 2016. - № 1. - 4-я с. обл.**
В рамках прошедшего на Тверском вагоностроительном заводе правительственного совещания на тему "О перспективах развития транспортного машиностроения в текущих экономических условиях" был представлен подвижной состав нового поколения. Специалистов привлекли новейшие грузовые вагоны ПАО НПК "Объединенная Вагонная Компания", аналогов которым в России и СНГ нет.
134. **Коссов, В. С. Газотурбовозы на сжиженном природном газе / В. С. Коссов // Техника железных дорог. - 2015. - № 4. - С. 62-66.**

Согласно решениям Правительства Российской Федерации планируется значительно расширить использование природного газа в качестве моторного топлива для железнодорожных локомотивов. В статье дается описание конструкции и опыта эксплуатации первого отечественного газотурбовоза ГТ1h-001 на сжиженном природном газе, а также особенностей конструкции промышленного образца газотурбовоза ГТ1h-002. Подконтрольные испытания газотурбовоза подтвердили его работоспособность, экологичность и экономическую эффективность для ведения тяжелых поездов массой 6 000-9 000 т.

- 135. Мугинштейн, Л. А. Повышение надежности подвижного состава в условиях эксплуатации с максимальными нагрузками. Продольно-динамические силы в грузовых поездах / Л. А. Мугинштейн, И. А. Ябко // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО "РЖД". - 2015. - № 5. - С. 16-26.**

В связи с интенсивным развитием тяжеловесного движения вопросы изучения, измерения, нормирования ПДС в поездах повышенной массы и длины весьма актуальны. Представленная модель описывает ПДС взаимодействия между локомотивами и вагонами в составе соединенного поезда и позволяет определить их уровень в различных сечениях, выполнять анализ аварийных ситуаций, составлять режимные карты. Для практического использования результатов расчетов, получаемых с помощью этой модели, выполнено сравнение их с результатами прямых измерений ПДС, возникающих в составах поездов, при реализации условий, соответствующих расчетам режимов движения поездов. Также приведены результаты опытных поездов по определению величин продольных сил.

- 136. Мугинштейн, Л. А. Тяговое обеспечение тяжеловесного движения и управление поездами повышенной массы с использованием автоматизированных систем / Л. А. Мугинштейн // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО "РЖД". - 2016. - № 6. - С. 13-28.**

В статье рассматриваются возможности увеличения провозной способности грузонапряженных железнодорожных линий за счет использования технологий тяжеловесного движения. При этом критериями выбора критических норм массы грузовых поездов являются: рациональный уровень использования сцепления колесных пар локомотивов с рельсами, допустимые по безопасности движения величины тяговых и тормозных усилий в составе поезда при тяге с «головой» поезда и переход к схемам формирования поездов с локомотивами, распределенными по составу поезда. Приведены примеры автоматизированных систем управления, которые обеспечивают безопасный уровень продольно-динамических сил в режимах тяги и торможения поездов повышенной массы и длины.

- 137. На БМЗ создан первый в России трехсекционный магистральный тепловоз // Железнодорожник. - 2017. - № 4. - С. 8-9.**

На Брянском машиностроительном заводе (БМЗ) завершены работы по созданию опытного образца первого в России трехсекционного магистрального грузового тепловоза 3ТЭ25К2М. Одновременно создана двухсекционная версия машины. Тепловоз 3ТЭ25К2М сконструирован специально для эксплуатации на Байкало-Амурской магистрали, где планируется организовать непрерывное движение тяжелых составов весом до 7100 т.

- 138. На Брянском машиностроительном заводе создан первый в России трехсекционный магистральный тепловоз // Железнодорожные перевозки. - 2017. - № 3. - С. 35-36.**

На Брянском машиностроительном заводе, входящем в состав ЗАО «Трансмашхолдинг», завершены работы по созданию опытного образца первого в России трехсекционного магистрального грузового тепловоза ЗТЭ25К2М. Тепловоз ЗТЭ25К2М сконструирован специально для эксплуатации на Байкало-Амурской магистрали, где планируется организовать непрерывное движение тяжелых составов весом до 7100 тонн по маршруту Таксимо - Тында - Новый Ургал - Комсомольск - Советская Гавань.

- 139. Николаева, Е. Тяжеловесная поддержка / Е. Николаева // РЖД- Парт-нер. - 2016. - № 5/6. - С. 68.**

В начале февраля 2016 года на площадке Тверского вагоностроительного завода (ТВЗ) состоялось правительственное совещание под председательством премьер-министра РФ Дмитрия Медведева. Были озвучены инструменты государственной поддержки транспортного машиностроения и основные задачи, поставленные перед производителями подвижного состава.

- 140. О результатах испытаний вагонов с осевой нагрузкой 27 тс на тележках модели 18-6863 / Р. А. Савушкин и др. // Вагоны и вагонное хозяйство. - 2017. - № 2. - С. 22-24.**

В связи с развитием тяжеловесного движения в России Научно-техническим советом ОАО «РЖД» принят ряд решений по проведению полноценной опытной эксплуатации грузовых вагонов, специально разработанных под осевую нагрузку 27 тс, для получения достоверных данных о влиянии вагонов с повышенной осевой нагрузкой на состояние инфраструктуры и на затраты ОАО «РЖД» для осуществления большегрузного движения. В настоящее время Научно-производственной корпорацией «ОВК» разработаны и проходят сертификацию несколько полувагонов с осевой нагрузкой 27 тс. Данные вагоны обладают не только улучшенными технико-экономическими параметрами, но и уникальными характеристиками, обеспечивающими увеличение грузоподъемности, и ориентированы под перевозку всех сортов углей. При этом они имеют общепринятый габарит 1-ВМ, что позволяет эксплуатировать их на обычных вагоноопрокидывателях. Под полувагонами установлена сертифицированная тележка модели 18-6863, специально спроектированная для осевой нагрузки 27 тс. Публикуемые результаты проведенных ходовых и по воздействию на путь испытаний полувагона на новой тележке подтвердили теоретические и практические доводы (на основе результатов испытаний вагонов с осевой нагрузкой 25 тс) о том, что рост воздействия на путь в большей степени зависит от параметров тележки и характеристики рессорного подвешивания, нежели от увеличения осевой нагрузки при переходе от 23,5 до 27 тс/ось.

- 141. Перепелица, О. Локомотив на пути инноваций / О. Перепелица, А. Солнцев // РЖД-Партнер. - 2017. - № 9. - С. 73-75.**

Одним из главных факторов, определяющих уровень инновационности инфраструктурного комплекса и подвижного состава на сети РЖД, является возможность локомотивной тяги осваивать передовые технологии работы на маршруте. Новые решения в сфере локомотивостроения, такие как производство магистральных локомотивов для тяжеловесного движения, газотурбовозов, работающих на СПГ, и инновационных маневровых локомотивов, позволяют повысить эффективность перевозочного процесса в целом.

142. **Петрушин, А. Д. Обеспечение работоспособности тяговых электрических машин при организации тяжеловесного движения / А. Д. Петрушин, Д. Н. Хомченко // Инновационный транспорт (ИННОТРАНС). - 2016. - № 2. - С. 50-53.**
В статье приводится обоснование применения новой конфигурации скользящего контакта для коллекторов тяговых электродвигателей. Предлагаемое механическое решение позволит увеличить ресурс работы коллекторно-щеточного узла и обеспечить работоспособность тяговых электрических машин в условиях тяжеловесного движения.
143. **Пехтерев, Ф. С. Об использовании магистральных газотурбовозов на полигоне Свердловской железной дороги и Северном широтном ходе / Ф. С. Пехтерев // Железнодорожный транспорт. - 2017. - № 9. - С. 39-42.**
Приведены данные о работе железнодорожного транспорта: объем перевозок грузов с 2012 по 2025 гг., общие размеры движения грузовых поездов на период до 2025 г., объемы отправления грузов с севера Уральского федерального округа, размеры движения грузовых поездов на участках Свердловской и Северной железных дорог на перспективу до 2025 г. Исходя из прогнозируемой грузовой базы и маршрутов следования поездопотоков к 2025 г. определено число тяжеловесных поездов на участках Свердловской и Северной железных дорог. Определен полигон эксплуатации газотурбовозов на участках Свердловской и Северной железных дорог на перспективу до 2025 г. Приведена схема тягового обслуживания грузового движения на участках с тепловозной тягой Свердловской и Северной железных дорог, прогнозируется высокая эффективность использования газотурбовозов ГТ1h-001 и ГТ1h-002 на полигоне Свердловской железной дороги с грузовыми поездами массой более 8000 т.
144. **РЖД с 1 июня начнут опытную эксплуатацию грузовых вагонов с нагрузкой 27 тонн на ось // Железнодорожные перевозки. - 2017. - № 6. - С. 3-4.**
ОАО "Российские железные дороги" (РЖД) с 1 июня начнет подконтрольную эксплуатацию подвижного состава повышенной грузоподъемности - 27 тонн на ось, говорится в сообщении компании по итогам круглого стола по вопросам повышения эффективности грузовых перевозок с помощью организации тяжеловесного движения.
145. **Совершенствование транспортных схем перевозки негабаритных грузов / Ю. М. Лазаренко, А. М. Бржезовский // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 8. - С. 21-24.**
Накопленный отечественный опыт реализации транспортных схем железнодорожных перевозок негабаритных тяжеловесных грузов (НТГ) позволил сформулировать задачи, требующие решения как при креплении негабаритных длинномерных грузов на транспортерах, так и при разработке специальных условий пропуска груженых транспортеров. Решение позволит повысить коммерческую привлекательность железнодорожных перевозок и более эффективно использовать эксплуатационные характеристики существующего парка многоосных железнодорожных транспортеров.
146. **Солнцев, А. Поезда на автопилоте / А. Солнцев // РЖД-Партнер. - 2015. - № 15. - С. 54-56.**
Внедрение ОАО «РЖД» инновационных решений по автоматизации управления локомотивным парком для вождения тяжеловесных поездов создает основу для

развития малолюдных технологий. Сможет ли в результате автоматика полностью заменить машиниста и насколько это целесообразно в России?

147. **Степов, В. В. Эксплуатация вагонов с повышенной осевой нагрузкой на участке Ковдор - Мурманск / В. В. Степов // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 10. - С. 19-22.**

В статье рассказано об опытной эксплуатации вагонов модели 12-2123 производства ЗАО «Промтракторвагон» с тележкой 18-9800 и осевой нагрузкой 27 тс на участке Ковдор – Мурманск Октябрьской железной дороги, специализированном на тяжеловесном движении. Приведены результаты проведенных экспериментальных исследований, дана технико-экономическая оценка влияния эксплуатации вагонов с осевой нагрузкой 27 тс на инфраструктуру.

148. **Тихвинспецмаш получил сертификат на производство фитинговых платформ грузоподъемностью 80 т // Железнодорожные перевозки. - 2017. - № 9. - С. 2.**

АО «Тихвинспецмаш» (входит в железнодорожный холдинг «НПК ОВК») получило сертификат ФБУ «Регистр по сертификации на федеральном железнодорожном транспорте» на производство 40-футовых вагонов-платформ для перевозки контейнеров, в том числе контейнеров-цистерн с опасными грузами. Ключевыми конкурентными преимуществами фитинговой платформы модели 13-6851-05 являются повышенная надежность и безопасность при перевозке тяжеловесных контейнеров за счет оснащения ходовой частью с нагрузкой 25 тс и усиленной конструкции хребтовой балки и фитинговых упоров.

149. **Чуев, С. Г. Управление динамикой длинносоставных поездов с помощью распределенного управления торможением поезда (РУТП) / С. Г. Чуев, В. А. Карпычев // Транспорт. Аналитический журнал. - 2015. - № 5. - С. 68-71.**

Одним из важнейших показателей при вождении длинносоставных тяжеловесных поездов, влияющих на безопасность, является динамика отдельных движущихся единиц и поезда в целом, особенно в процессе торможения. Это позволяет сохранять подвижной состав, увеличивать срок службы вагонов и, как следствие, снижать стоимость перевозок. При этом основным параметром, влияющим на эти процессы, является скорость распределения тормозной волны.

150. **Экспериментальные исследования продольных и боковых сил при экстренном торможении / В. С. Коссов, А. А. Лунин, И. Е. Ильин, И. В. Назаров, Д. В. Горский // Железнодорожный транспорт. - 2016. - № 4. - С. 21-24.**

Освещены результаты исследований ученых ОАО "ВНИКТИ" по обеспечению безопасного уровня продольных усилий в составах тяжеловесных поездов на основании данных опытных поездок с соединенными поездами массой 14 200 т на участке Алтайская - Карасук Западно-Сибирской железной дороги. Дан анализ экспериментальных данных по взаимодействию подвижного состава и пути при экстренном торможении.

Зарубежный опыт

151. **Грузовые вагоны повышенной вместимости на железных дорогах Северной Америки // Железные дороги мира. - 2017. - № 12. - С. 55-57. - Материалы Ассоциации тяжеловесного движения (www.ihha.net); компании National Steel Car (www.steelcar.com). - Перевод статьи из журн.: Railway Age. - 2017. - № 10. - P. 30-37. - Англ.**

Повышение максимальной массы брутто вагонов с 286 тыс. (128,7 т) до 315 тыс. фунтов (141,8 т) значится в планах Ассоциации американских железных дорог (AAR). Однако пока железные дороги Северной Америки не заинтересованы в изменении стандартов из-за проблем, которые касаются, в частности, эксплуатации колесных пар, рельсов, тормозных систем, а также мостовых сооружений.

152. 1000 m trains // Railway Gazette International. - 2016. - № 1. - P. 10.

Перевод заглавия: Испытания длинносоставных поездов во Франции.

Сообщается об испытаниях подвижного состава длиной до 1000 метров, проводимых SNCF. Поезда с загрузкой от 2500 до 5600 тонн тестировались на сцепку и расцепку вагонов, измерялись динамические характеристики, а также соответствие установленному времени хода. Испытания нацелены на выявление возможности регулярной эксплуатации подобных составов в 2018-2019 годах и удлинения состава до 1500 метров.

153. 730-Meter-Züge in Schweden // Eisenbahn Österreich. - 2016. - № 6. - S. 291. - На нем. яз.

Перевод заглавия: Грузовые составы в Швеции длиной до 730 м.

Краткая информация о начале эксплуатации компанией Hector Rail на участке от Холльсберга и Катриненхольма до Мальмё грузовых поездов длиной до 730 м; ранее максимальная длина состава была 630 м. Сообщается, что перестройка инфраструктуры для возможности эксплуатации более длинных поездов идет в Швеции уже несколько лет.

154. 740 m lange Güterzüge statt 52 Lkw // Der Eisenbahningenieur. - 2016. - № 12. - S. 89. - На нем. яз.

Перевод заглавия: Грузовой железнодорожный поезд длиной 740 м вместо 52 грузовых автомобилей : [Германия].

Обсуждается перспектива перехода на стандарт длины грузовых поездов в 740 м на сети железных дорог Германии. Рассматриваются смежные вопросы, в том числе взаимодействие с другими видами транспорта, модернизация железнодорожной инфраструктуры (в частности, системы сигнализации). Отмечается экологическая эффективность данной перспективы.

155. Assmann, Gert. Moderne Luftversorgungsanlagen für nordamerikanische Lokomotiven = Modern air supply units for North American heavy haul locomotives / G. Assmann, J. Paddison, C. Griebel // ZEVrail. - 2016. - № S.-H. Tagungsband. - S. 168-172. - На нем. яз.

Перевод заглавия: Современные устройства обеспечения сжатым воздухом (для тормозных систем) североамериканских локомотивов.

Представлено разработанное для грузовых тепловозов Северной Америки современное оборудование компании Knorr-Bremse для обеспечения тормозных систем сжатым воздухом, в частности, безмасляный поршневой компрессор VV1000-T и устройства для сушки воздуха LD-1000, отвечающие требованиям локомотивов с вождением тяжеловесных поездов. Приведено общее описание конструкции и работы данных устройств.

156. Brčves. France - Espagne. [Des expressions d'intérêt ont été sollicitées...] // Chemins de Fer. - 2017. - № 564. - P. 5. - На фр. яз.

Перевод заглавия: О сотрудничестве железных дорог Франции и Испании.

Информация о планах поставок грузовых вагонов стандартной колеи, адаптированных к транспортировке тяжеловесных грузов по технологии "катящееся шоссе" между Францией и Испанией. Сообщается о создании рабочей группы по проекту, в состав которой вошли министры транспорта обеих стран, а также компании ADIF, Renfe и SNCF Réseau.

157. **Bruner, Massimiliano. Svezia: per Hector Rail 15 nuove locomotive = Sweden: Hector Rail orders 15 new locomotives / M. Bruner // Ingegneria Ferroviaria. - 2017. - № 4. - P. 316. - На ит. и англ. яз.**

Перевод заглавия: Новые локомотивы для шведской операторской компании Hector Rail AB.

Информация о заказе у компании Siemens 15 локомотивов Vectron максимальной скоростью 200 км/ч и мощностью 6400 кВт. Новые локомотивы переменного тока оснащены системой контроля движения; предусмотрено их использование для вождения грузовых тяжеловесных поездов в Швеции и Норвегии. Указано на наличие на локомотиве дизельного модуля, что делает возможным его эксплуатацию на неэлектрифицированных линиях. Переключение с электрической на дизельную систему энергоснабжения осуществляется на борту локомотива через радиосвязь. Отмечается, что независимый оператор Hector Rail специализируется на перевозках продукции тяжелой промышленности, а также выполняет грузовые комбинированные и пассажирские перевозки.

158. **Falke, Ewald. TRAXX Africa - Locomotiven Class 23E für schweren Güterverkehr in Südafrika / E. Falke // Elektrische Bahnen. - 2015. - № 12. - S. 635-643. - Перевод опубликован // Железные дороги мира. - 2016. - № 6. - С. 37-43.**

Перевод заглавия: TRAXX Africa - локомотивы серии 23E для вождения тяжеловесных грузовых поездов в Южной Африке.

Кратко характеризуется эксплуатируемый на узкоколейной электрифицированной грузовой железнодорожной сети ЮАР парк электровозов. Представлены планы пополнения парка грузовых локомотивов подвижным составом нескольких различных компаний на основе японской, китайской и европейской технологий. Более подробно рассмотрен заказ на поставку компаний Bombardier Transportation 240 6-осных 2-системных электровозов серии 23E (TRAXX Africa). Приведено общее иллюстрированное описание конструкции и основные технические характеристики локомотива данной серии (в том числе в табличном виде) максимальной скоростью 100 км/ч. Кратко характеризуется привод, ходовая часть, энергообеспечение, тормозная система, кабина машиниста, система управления.

159. **Falke, Ewald. TRAXX Africa - Locomotives Class 23E for heavy freight traffic in South Africa / E. Falke // Elektrische Bahnen. - 2016. - International. - P. 47-54. - На англ. яз. - Перевод опубликован: Железные дороги мира. - 2016. - № 6. - С. 37-43.**

Перевод заглавия: TRAXX Africa - локомотивы серии 23E для грузовых перевозок тяжеловесными поездами в Южной Африке.

Представлено общее описание конструкции и основные технические характеристики (в том числе в табличном виде) 2-системных 6-осных электровозов серии 23E (TRAXX Africa), мощностью 3800 кВт и максимальной скоростью 100 км/ч. Заказ на поставку 240 таких локомотивов выполняет компания Bombardier Transportation. Рассмотрен привод, система энергообеспечения, торможения, контроля и управления, кабина машиниста. Представлена компоновочная и электрические схемы локомотива, выполненного в соответствии с европейскими стандартами. Статья на

немецком языке опубликована в журнале "Elektrische Bahnen", 2015, № 12, с. 635-643.

160. **Fret SNCF weitert Versuche mit längeren Güterzügen aus // Eisenbahn Österreich. - 2016. - № 3. - S. 134. - На нем. яз.**

Перевод заглавия: Продолжение испытаний с длинносоставными грузовыми поездами компанией Fret SNCF : [Франция].

После успешных испытаний грузовых поездов длиной до 1,5 км в 2014 г. компания Fret SNCF осенью 2015 г. продолжила тестирование 12 поездов длиной до 950 м между сортировочными станциями Somain и Woippy. В состав поездов входило три локомотива BB 27000 – 2 по концам поезда и 1 посередине. Новые испытания запланированы на весну 2016 г.

161. **Hitachi на мировом рынке железнодорожной техники // Железные дороги мира. - 2017. - № 4. - С. 56-60. - Материалы компаний Hitachi Rail Italy (www.hitachirail.com); Hitachi Insight Group (www.hitachiinsightgroup.com). - Перевод статьи из журн.: International Railway Journal. - 2017. - № 1. - P. 8-10. - Англ.**

В 2015 г. японская корпорация Hitachi открыла новое предприятие по сборке железнодорожного подвижного состава в Великобритании и завершила приобретение активов входящих в промышленную группу Finmeccanica и ориентированных на выпуск продукции для железнодорожного транспорта компаний AnsaldoBreda и Ansaldo STS. Следующий, 2016-й год был отмечен открытием американским филиалом Hitachi Rail USA сборочного предприятия в Медли, штат Флорида, под заказы на строительство вагонов для метрополитена Майами (Miami MetroRail).

162. **Huaxiang, Li. Heavy haul electric on test / L. Huaxiang // Railway Gazette International. - 2015. - № 8. - P. 62-63. - Перевод опубликован: Железные дороги мира. - 2015. - № 10. - С. 59-61.**

Перевод заглавия: Испытания с тяжеловесными грузовыми поездами на новой углевозной электрифицированной железнодорожной линии Wa-Ri (Watang-Rizhao) : [Китай].

Обзорно рассмотрены проводившиеся в 2015 году испытания на 1216 км железной дороги Wa-Ri в сообщении между провинциями Шаньси и Шандунг для вывоза угля к Восточному побережью Китая. Электрифицированная по системе 50 Hz 25 кВ новая железнодорожная линия рассчитана на осевые нагрузки 30 т. Представлен эксплуатируемый на линии, первый построенный в Китае опытный образец 2-секционного 8-осного электровоза HXD2F с осевой нагрузкой 30 т - отмечены конструктивные особенности (ходовая часть, тяговая и тормозная система) и основные технические характеристики электровоза максимальной скоростью 100 км/ч, в том числе в табличном виде.

163. **Kirk, J. Reducing wheel damage enhances safety and saves money / J. Kirk // Railway Gazette International. - 2015. - № 4. - P. 34.**

Перевод заглавия: IFCT (Integrated Freight Car Truck) - новая тележка для грузовых вагонов : [Северная Америка].

Приведено общее описание разработанной и проходящей испытания в Транспортном технологическом центре в Пуэбло (США) (ТТСЦ) тележки IFCT с осевой нагрузкой 32,5 т для тяжеловесных поездов. Тележка должна минимизировать повреждение колёс вследствие контактной усталости, снизить риск схода подвижного состава с рельсов, а также снизить расходы. Отмечено значение новой тележки в

условиях участвовавших в последнее время в Северной Америке аварий при перевозке опасных, воспламеняющихся грузов, в частности, сырой нефти.

164. Les attelages // Revue Generale des Chemins de Fer. - 2015. - № 252. - P. 48-49.

Перевод заглавия: Сцепка.

Иллюстрированный обзор сцепных устройств разных типов для разных категорий подвижного состава, в том числе показана автосцепка для грузовых длинносоставных тяжеловесных поездов, а также автосцепка "Scharfenberg" для высокоскоростных поездов TGV. Дана краткая аннотация к иллюстрациям.

165. News in brief. [Lithuanian Railways] // Railway Gazette International. - 2017. - № 2. - P. 7. - На англ. яз.

Перевод заглавия: Тестирование длинносоставного грузового поезда в Латвии.

Сообщается, о тестовом испытании длинносоставного грузового поезда, которое прошло в Латвии 9 декабря 2016 г. Испытание проводили Латвийские железные дороги на поезде длиной 1900 м, составленном из 136 пустых вагонов, на участке Вильнюс - Клайпеда. Вождение длинносоставных поездов может вдвое увеличить пропускную способность железнодорожной сети, не требуя дополнительного персонала, однако может потребовать более тщательного составления графика движения поездов.

166. Schaeffler at InnoTrans 2016 // Railvolution. - 2016. - Vol. 16, № 4. - P. 40. - На англ. яз.

Перевод заглавия: Компания Schaeffler на выставке InnoTrans 2016 в Берлине : [Германия].

Представлена информация о новых подшипниках конструкции FAG, разработанных компанией, адаптированных для высокоскоростного подвижного состава и способных выдерживать более высокие динамические нагрузки и уровень вибрации. Упомянут также новый корпус подшипника Insutect A для подшипников, рассчитанное на 5000 В постоянного тока. Ещё одним продуктом компании, представленным на выставке, является осевая букса TAROL серии K для тяжеловесных грузовых вагонов. Достоинствами такой буксы являются высокая пропускная способность, более продолжительный срок службы, приспособленность к более высоким осевым нагрузкам и простота установки. Для электронного мониторинга состояния тележек пассажирского подвижного состава предлагается улучшенная бортовая система CMS (Condition Monitoring System). Особые сенсорные устройства, специально разработанные для железнодорожного транспорта, производят измерения уровня шума и вибрации, температуры и скорости. Указано, что в работе системы используются облачные технологии.

167. Schienennetz für längere Güterzüge ertüchtigen // Deine Bahn. - 2016. - № 10. - S. 62-63. - На нем. яз.

Перевод заглавия: Сеть железных дорог для эксплуатации длинносоставных грузовых поездов : [Европа].

В статье рассматривается общемировая тенденция по увеличению длины железнодорожного грузового состава до 1000 м, 1500 м и более и связанные с этим вопросы применительно для ряда европейских стран, где стандартом является использование грузовых поездов с длиной до 740 м. Обсуждаются преимущества длинносоставных грузовых поездов, вопросы политического регулирования данного вопроса и транспортной конкуренции, а также мероприятия по адаптации железнодо-

рожной инфраструктуры для эксплуатации длинносоставных грузовых поездов, в том числе схем путевого развития, средств связи на линии и в зоне железнодорожных переездов, на перегрузочных станциях и терминалах, используемых в интермодальных перевозках и другое.

- 168. Siegmann, Jürgen. Mehr Produktivität durch längere und intelligentere Güterzüge / J. Siegmann, A. C. Zanuy // Eisenbahntechnische Rundschau. - 2017. - № 1/2. - S. 18-21. - На нем. яз.**

Перевод заглавия: Повышение эффективности перевозок по железной дороге с использованием «умных» грузовых вагонов и увеличением длины грузовых поездов.

Сообщается о мировой тенденции увеличения длины и грузоподъёмности транспортных средств (в том числе, железнодорожного подвижного состава) и необходимости регулирования их граничных размеров для соответствия инфраструктуре. Отмечено преимущество железных дорог в интермодальной конкуренции – перевозка больших объёмов грузов на дальние расстояния по приемлемой цене. Поднимаются проблемы при эксплуатации поездных составов длиной более 740 м; представлены требования к поездам в соответствии с системами управления и безопасности, а также возможности для длинносоставных и тяжеловесных поездов, возникающие с использованием европейской системы сигнализации ETCS. Приводятся концепции длинносоставных поездов и сферы будущих исследований длинносоставного движения, а также альтернативный вариант сцепки грузовых вагонов на определённых участках маршрута для передвижения их в одном поездном составе - Train-Doubling (TD).

- 169. Siemens teste la Vectron en Bulgarie // Le Rail. - 2015. - № 216. - P. 9.**

Перевод заглавия: Локомотивы Vectron от компании Siemens.

Небольшая иллюстрированная информация об испытаниях в Болгарии локомотива мощностью 6400 кВт, адаптированного к разным системам тока, постоянного и переменного. Локомотив способен перевозить грузовые поезда весом 1600 т в составе из 13 вагонов в режиме двойной тяги. Линия, где проходят испытания, имеет уклоны до 16% и 6-км тоннель, самый протяжённый в Болгарии. После процедуры сертификации локомотив сможет быть использован на линиях в сообщениях между Германией, Австрией, Венгрией, Румынией и Турцией.

- 170. Testgüterzüge im GBT // Eisenbahn Österreich. - 2016. - № 3. - S. 142. - На нем. яз.**

Перевод заглавия: Испытания грузовых поездов в Готтардском базисном тоннеле : [Швейцария].

В заметке сообщается о проведении испытаний ходовых качеств и времени поездки в Готтардском базисном тоннеле в январе-феврале 2016 г. В испытаниях участвовали грузовые поезда компании SBB Cargo, состоящие из разных грузовых вагонов, среди которых были 2 низкопольных платформы RoLa и вагон сопровождения для водителей. В начале февраля проходил испытания тяжёлый грузовой поезд длиной 1,5 км и весом 2216 т, состоящий из 76 порожних вагонов-платформ и трёх локомотивами Re 6/6 (в начале, конце и середине состава). Проверялась возможность эксплуатации длинносоставных поездов в тоннеле в условиях использования ETCS по 2 уровню, а также их способность к обратному ходу в случае необходимости (к примеру, аварийного происшествия).

- 171. Weitere Fahrten mit langen Zügen // Der Eisenbahningenieur. - 2015. - № 12. - S. 58.**

Перевод заглавия: Испытания и ввод в эксплуатацию длинносоставных поездов : [Франция].

Во Франции после двух успешных попыток в 2014 году с поездами длиной от 1500 метров в конце 2015 года введены в эксплуатацию 12 поездов на линии между Somain и Woippy. Испытательный цикл включает в себя поезда длиной до 1000 м и весом от 2500 до 5600 т. Рассказывается, на что обращается внимание во время испытаний (способы сцепления и разъединения в реальных условиях). Коммерческое использование подобных поездов длиной до 1000 м планируется на 2018-2019 годы. Позже будут введены в эксплуатацию более длинные поезда (до 1500 м).

172. **Zweikraftlokomotive für schweren Güterverkehr // Elektrische Bahnen. - 2017. - № 5. - S. 266. - На нем. яз.**

Перевод заглавия: Локомотив на два вида тяги для грузовых перевозок тяжеловесными поездами.

Иллюстрированная информация с общим описанием и основными техническими характеристиками в табличном виде 6-осного локомотива Eurodual, с электрическим и дизельэлектрическим приводом мощностью, соответственно, 700 кВт и 3000 кВт. 10 локомотивов Eurodual заказаны у компании Stadler для эксплуатации в Германии, в том числе на протяженных участках без воздушной контактной сети. Локомотивы Eurodual максимальной скоростью 120 км/ч оборудованы трехфазным приводом АВВ; при этом каждая колесная пара имеет преобразователь IGBT.

Статьи из зарубежных журналов о развитии тяжеловесного движения в России

173. **Forum. People. [Vladimir Sosipatorov has been named...] // Railway Gazette International. - 2017. - № 3. - P. 66. - На англ. яз.**

Перевод заглавия: Новый генеральный директор АО «Первая Тяжеловесная Компания» (ПТК).

Краткая информация о назначении Владимира Сосипаторова на должность генерального директора ПТК. Указано, что вагонный парк компании составляет 23 тыс. единиц; в это число входят вагоны-хопперы для перевозки полезных ископаемых, угля и удобрений, принадлежащих компаниям Нитрохимпром и Восток1520.

174. **Heavy freight // Railway Gazette International. - 2017. - № 4. - P. 16. - Англ.**

Перевод заглавия: Новости сектора грузоперевозок тяжеловесными поездами.

Сообщено о выпуске Брянским машиностроительным заводом первого в России трёхсекционного дизельного локомотива, разработанного специально для грузоперевозок тяжеловесными поездами (7100 т) на Байкало-Амурской магистрали (БАМ). Указано, что локомотивы серии 3ТЭ25К2М оборудованы микропроцессором и обладают мощностью 9,3 МВт. Также помещены сведения о завершении тестовых испытаний на БАМе двухсекционного электровоза 2ЭС7 мощностью 8,8 МВт от предприятия Уральские локомотивы. В ходе испытаний с ноября 2016 г. локомотивом были проведены 30 тяжеловесных поездов по 6 тыс. т на маршруте Тайшет – Таксимо. Уточнено, что локомотивы 2ЭС7 заменят трёхсекционные локомотивы 3ЭС5К «Ермак» с целью снижения потребления энергии на 25% и эксплуатационных затрат – на 12%, а также увеличения грузоподъемности.

175. **In brief. Russia. [Bryansk Engineering Plant (BMZ) has rolled out...] // International Railway Journal. - 2017. - № 4. - P. 11. - На англ. яз.**

Перевод заглавия: Новый магистральный грузовой локомотив от Брянского машиностроительного завода (БМЗ).

Сообщено о выпуске БМЗ первого в России трёхсекционного дизельного локомотива, разработанного специально для грузоперевозок тяжеловесными поездами на Байкало-Амурской Магистрали (БАМ). Указано, что локомотивы серии 3ТЭ25К2М оборудованы микропроцессором и дизельным двигателем мощностью 3,1 МВт.

176. **News in brief. [United Wagon Co has sold...] // Railway Gazette International. - 2017. - № 1. - P. 7. - На англ. яз.**

Перевод заглавия: Продажа компании «Восток1520».

Заметка посвящена продаже Объединённой вагонной компанией (ОВК) своего оператора «Восток1520» Первой тяжеловесной компании (ПТК), входящей в группу «Промышленные инвесторы». Указано, что вторым этапом сделки станет приобретение холдингом ОVK 19,9% акций ПТК.

177. **Perniöka, Jaromvr. The first three-section Peresvet / J. Perniöka // Railvolution. - 2017. - Vol. 17, № 1. - P. 18. - На англ. яз.**

Перевод заглавия: Магистральный грузовой локомотив семейства «Пересвет» от Брянского машиностроительного завода.

Первый в России дизельный трёхсекционный локомотив 3ТЭ25К2М-0001 был сконструирован на БМЗ специально для эксплуатации с тяжеловесными поездами (до 7100 т) на Байкало-Амурской магистрали по маршруту Таксимо – Тында – Новый Ургал – Комсомольск – Советская Гавань. Данный локомотив имеет максимальную скорость 100 км/ч, силу тяги – 419 кН, массу – 144 т и длину – 20 м; оборудован дизель-генератором 18-9ДГ мощностью 2650 кВт от Коломенского завода; 12-цилиндровым двигателем GEVO 12 мощностью 3100 кВт, произведённом на заводе Пензадизельмаш (совместное предприятие Трансмашхолдинга и GE). Перечислены другие инновационные решения, применённые при производстве опытного образца. Упоминается о предстоящих испытаниях подвижного состава.

178. **Railpresentation. [On the 30 March OVK announced...] // Railvolution. - 2017. - Vol. 17, № 2. - P. 36. - На англ. яз.**

Перевод заглавия: О приобретении Объединённой вагонной компанией (ОВК) акций Первой тяжеловесной компании (ПТК) : [Россия].

Сообщено о завершении ОVK сделки по приобретению 19,9% акций ПТК у Группы «Промышленные инвесторы», основанной в 2000 г. Сергеем Генераловым. Указано, что ОVK является крупнейшим в России поставщиком грузовых вагонов с парком в 28 тыс. единиц. Уточнено, что акции были приобретены в счёт продажи ОVK в конце 2016 г. 100% акций грузового оператора «Восток1520» в пользу ПТК. Отмечено, что большую часть вагонного парка ПТК составляют открытые товарные вагоны с увеличенной до 25 т осевой нагрузкой. Компания планирует увеличить максимальный вес поезда в восточном направлении до 7100 т; в западном – до 9 тыс. т, используя потенциал модернизированной железнодорожной инфраструктуры и работая в сотрудничестве с РЖД.

179. **TVSV completes 30,000th wagon // Railvolution. - 2016. - Vol. 16, № 2. - P. 39.**

Перевод заглавия: 30000-й вагон-хоппер производства Тихвинского вагоностроительного завода.

Тихвинский вагоностроительный завод (ТВСЗ, входит в состав ОVK) выпустил 30000-й вагон-хоппер модели 19-9870 для перевозки минеральных удобрений в рамках договора на поставку 400 вагонов Уралкалий. Вагон данной серии имеет

грузоподъемность 76,5 т, объем кузова 101 м³, масса тары 23,1 т, максимальная скорость – 120 км/ч. Также говорится о планах ОВК о дальнейшем расширении модельного ряда подвижного состава на тележках с осевой нагрузкой 25 т и разработки моделей вагонов для тяжеловесного движения.

УКРАИНА

1. **Кебал Ю.В. Науково-технічні рішення у забезпеченні розвитку контейнерних перевезень у міжнародному сполученні = (Научно-технические решения в обеспечении развития контейнерных перевозок в международном сообщении)/ Ю.В.Кебал, В.О.Пшінько, В.А.Шатов // Вагонний парк. – 2017. - № 11-12. - С. 47-50**

Проектно-конструкторским технологическим бюро по проектированию и модернизации подвижного состава, пути и искусственных сооружений Днепропетровского национального университета железнодорожного транспорта им. ак. В.Лазаряна разработана универсальная фитинговая платформа для крупнотоннажных контейнеров. Эта разработка позволит перевозить все типы контейнеров при их размещении согласно утвержденных схем и действующих правил размещения грузов, что позволит более полно удовлетворять потребности и запросы клиентов.

2. **Новые решения для тяжелонагруженного транспорта // Вагонний парк. - 2017. - № 7-8. – С.33-35**

Рынок железнодорожных перевозок ставит перед производителями новые задачи. Так, развитие движения тяжелонагруженного транспорта требует новых способов обеспечения эксплуатационной надежности колес в более жестких условиях эксплуатации – при увеличенных нагрузках или сложных климатических условиях. Одна из последних разработок украинской промышленной компании ИНТЕРПАЙП – железнодорожные колеса из стали класса D для такого вида транспорта. Новый продукт интересен не только для экспортных рынков, но также может успешно применяться и на украинских железных дорогах. О новой разработке и возможностях использования за рубежом и на внутреннем рынке железнодорожных колес из стали класса D рассказал Александр Рослик, начальник управления колесобандажных технологий ИНТЕРПАЙП НТЗ.

3. **Урсуляк Л.В. Продольная нагруженность соединенных поездов / Л.В. Урсуляк, Е.С. Степченкова // Локомотив - інформ. - 2016. - № 3-4. - С. 18-19. - (Експлуатація та ремонт)**

В последние десятилетия на железных дорогах ряда стран стали вводиться в эксплуатацию грузовые поезда, масса которых иногда достигает нескольких тысяч тонн. Однако наиболее распространенными оказались так называемые соединенные сдвоенные поезда, сформированные обычно из двух, приходящих в данном направлении, поездов. Это вызвано, в основном, необходимостью увеличения провозной и пропускной способности железных дорог на их наиболее грузонапряженных направлениях. Автор исследует влияние на уровень продольных сил способов управления вспомогательным локомотивом соединенного поезда массой 96т со сквозной тормозной магистралью.

4. **Перевезення контрейлерів довгосоставними і великоваговими поїздами = (Перевозки контрейлеров длинносоставными и тяжеловесными поездами) / О.В.Лаврухін, А.М.Котенко, А.В.Світлична, В.І.Шевченко // Збірник наукових праць УкрДУЗТ. - 2015. - Вип. 156. - С.5-11**

В статье представлен анализ опыта внедрения движения тяжеловесных и длинносоставных поездов в Украине и за рубежом; определена экономическая эффективность внедрения такого вида перевозок при транспортировке контрейлеров. Сокращение размеров движения за счет увеличения составов обеспечит снижение

потребности в локомотивном парке и поездных бригадах, уменьшит количество ремонтов тяговой техники, снизятся затраты на топливо и электроэнергию.

5. **Чуев С.Г. Управление динамикой длинносоставных поездов с помощью распределенного управления торможением поезда (РУТП) / С.Г. Чуев, В.А. Карпычев // ЛОКОМОТИВ-информ. – 2015. - № 9-10. – С.51-58.**

Формирование и вождение тяжеловесных грузовых поездов является одной из эффективных мер по сокращению эксплуатационных расходов, т. к. позволяет снизить потребность в использовании локомотивов и увеличить провозную способность дорог.

Библиографический перечень

(«Организация тяжеловесного движения») и «Организация скоростного и высокоскоростного движения поездов»)

Наименование документа	Издатель	Место издания
Jane's World Railway 2015-2016	Jane's Information Group Lit	UK
Jane's World Railway 2016-2017	Jane's Information Group Lit	UK
Jane's Urban Transport Systems 2015-2016	Jane's Information Group Lit	UK
Jane's Urban Transport Systems 2016-2017	Jane's Information Group Lit	UK
AREMA Vol.1-2:American railway 2015	American Railway	Indiana:American Railway
AREMA Vol.1-2:American railway 2016	American Railway	Indiana:American Railway
2015 IEEE 81th Vehicular	IEEE	USA:IEEE;2016.05
2016 IEEE 82th Vehicular	IEEE	USA:IEEE;2017.05
Просмотр железной дороги 2015 по цифрами	Цензурирован Департаментом железной дороги Министерства земли, инфраструктуры, транспорта и туризма	Токио: Исследовательский орган транспортной политики;2015.
Просмотр железной дороги 2016 по цифрами	Цензурирован Департаментом железной дороги Министерства земли, инфраструктуры, транспорта и туризма	Токио: Исследовательский орган транспортной политики;2016.
Высокоскоростная железнодорожная коммуникационная технология—сеть деятельности	Янь Юнли, Вэй Юинь, Фу Цуйчжу, Цуй Ванли, Сун Мин	Пекин: Издательство «Китайские железные дороги» 201604.
Комплектная технология тяжеловесного движения с нагрузкой на ось в 30 тонн на железной дороге China Shenhua	Цзя Цзиньчжун, Сюэ Цилян, Чэнь Хайбинь, Чжан Гэмин	Пекин: Издательство «Наука» 201601.
Мировая железная дорога	Ло Цинчжун, Чжан Шань	Пекин: Издательство «Наука» 201704.