



РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

Научно-техническая библиотека

БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ НА ПУТИ СЛЕДОВАНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

тематический обзор научной литературы



**Ростов-на-Дону
2022**

Составитель: зав. отделом НТБ О.Н. Храмова

1. Wabtec покупает изготовителя напольных систем мониторинга подвижного состава. – Текст : электронный // Zdmira.com.ru : электронный журнал. – 2022. - 21 апреля. – URL : / <https://zdmira.com/news/wabtec-pokupaet-izgotovatelya-napolnykh-sistem-monitoringa-podvizhnogo-sostava>.

Системы, разработанные Weena Vision, позволят дополнить напольные устройства из линейки TrackIQ компании Wabtec, выполняющие инспектирование подвижного состава при помощи разнообразных датчиков. В системах Weena Vision применяются высокоскоростные камеры, формирующие детальные изображения компонентов подвижного состава без снижения его графической скорости. При этом инспектируется состояние не только колес и других компонентов ходовой части, но и поезда в целом. По результатам обработки изображений в реальном времени формируются аварийные и тревожные сообщения, а также разные отчеты, позволяющие значительно снизить расходы на техническое обслуживание, повысить безопасность движения поездов и эксплуатационную готовность парка подвижного состава. Системами производства Weena Vision оборудованы североамериканские железные дороги первого класса и многие железные дороги в других частях света.

2. АО «ФГК» отремонтировало рекордное количество вагонов. – Текст : электронный // Railfgk.ru : [Сайт]. – 2022. - 8 февраля. — URL: / <https://railfgk.ru/fgkpress/novosti-kompanii/ao-fgk-otremontirovalo-rekordnoe-kolichestvo-vagonov/?ysclid=l48fh9g9ri882141263>.

В 2021 году АО «ФГК» отремонтировало плановыми видами ремонта 55,5 тыс. вагонов, что является самым высоким показателем за всю историю деятельности Компании. Количество отремонтированных вагонов увеличилось в 2,3 раза к 2020 году и на 20% к «допандемийному» 2019 году. Доля рабочего парка выросла в среднем по году на 8,6%. Как рассказал заместитель генерального директора по техническому развитию – главный инженер АО «ФГК» Андрей Шевцов, вслед за восстановлением экономики в 2021 году грузоотправителям понадобилось больше вагонов. «Для обеспечения клиентов необходимым объемом подвижного состава мы провели работу по максимальному снижению доли нерабочего парка в общем парке вагонов АО «ФГК», выведя из отстоя и направив в эксплуатацию около 13 тысяч вагонов, предназначенных, прежде всего, под перевозки социально значимых и стратегических грузов. При этом в целях обеспечения безопасности движения специалистам вагонного блока Компании удалось сохранить среднюю толщину обода колесных пар парка АО «ФГК» на уровне выше среднего – 56,8 мм», – подчеркнул Андрей Шевцов. В 2021 году за счет оптимизации логистики ремонта запасных частей средняя стоимость ТР-2 сократилась на 14,5%. Расходы на передислокацию вагонов в ремонт также снизились: в плановый ремонт – на 30%, в текущий ремонт на – 28,5%.



3. Автотормоза и тяга в соединенных и повышенного веса поездах : монография / Ю.В. Никулин, С.В. Недорезов, С.В. Елякин, А.Н. Тепляков. — Хабаровск : ДВГУПС, 2018. — 99 с. — ISBN 978-5-262-00820-9. — Текст : электронный. — URL: /<https://e.lanbook.com/book/179325>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Авторы данной публикации, изучив последнюю редакцию новых «Правил технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава» от 03.06.2014 (далее Правила), хотели поделиться своими соображениями и мыслями по изменению и трактовке отдельных пунктов Правил и комментарии к ним. При этом есть острая необходимость у специалистов, преподавателей всех уровней образования, ученых высказать свою точку зрения и внести обоснованные поправки в Правила, учитывая безопасность движения поездов и сокращение бюрократических действий, которые несомненно присутствуют в регламентирующих документах.

4. Барышев Ю.А. Актуальные вопросы безопасности транспортных систем / Ю.А. Барышев, А.К. Табунщиков, А.С. Кузьмин. — Текст : электронный // Competency (Russia). - 2018 год. - №8. - Стр. 13-15 // НЭБ eLIBRARY.ru.

Рассматриваются вопросы, связанные с безопасностью работы железнодорожного транспорта в условиях возрастающей роли устройств автоматики и телемеханики. Дается оценка рисков опасных и аварийных ситуаций, связанных с внешними факторами воздействия. Предлагаются пути поиска и устранения причин сбоев в работе устройств и снижения рисков появления нештатных ситуаций Компетентность.



5. В ОАО «РЖД» создадут цифровую платформу для менеджмента безопасности движения. – Текст : электронный // Zdmira.com.ru : электронный журнал. - 2018. - 9 ноября. - URL: /<https://zdmira.com/news/v-oao-rzhd-sozdadut-tsifrovuyu-platformu-dlya-menedzhmenta-bezopasnosti-dvizheniya>.

Создание цифровой платформы системы менеджмента безопасности движения холдинга «РЖД» позволит интегрировать различные эксплуатационные процессы и привести к долгосрочному системному эффекту, в частности решить задачу по снижению уровня аварийности на 32 % и довести до 55 % долю процессов, выполняемых без участия человека. Такие данные были приведены 8 ноября 2018 г. на XIX научно-практической конференции «Безопасность движения поездов» в МИИТе. В обсуждении вопросов повестки дня приняли участие представители железных дорог России, Казахстана, Эстонии, Армении и других стран.

6. В Республике Корея разрабатывают новые меры повышения безопасности движения. – Текст : электронный // Zdmira.com.ru : электронный журнал. - 2022. - 17 марта. - URL: /<https://zdmira.com/news/v-respublike-koreya-razrabatyvayut-novye-meru-povysheniya-bezopasnosti-dvizheniya>.

После аварии высокоскоростного поезда KTX-Sancheon, следовавшего по маршруту Сеул — Пусан, Министерство земельных ресурсов, инфраструктуры и транспорта Республики Корея разработало план

управления безопасностью в высокоскоростных сообщениях, направленный на повышение безопасности движения. При возникновении аварийных ситуаций предусмотрено формировать группы оперативного реагирования, которые в течение 2 – 3 ч должны составить план действий и в том числе оповестить о нем пассажиров через мобильные приложения и посредством электронных табло на станциях, число которых на линии планируется удвоить и довести до 24.

7. Вербицкая Е.В. Наиболее важные обстоятельства, подлежащие доказыванию, при расследовании нарушений правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта / Е.В. Вербицкая. – Текст : электронный // Следственная деятельность: проблемы, их решение, перспективы развития : материалы III Всероссийской молодёжной научно-практической конференции, Москва, 25 ноября 2019 года. – Москва: Московская академия Следственного комитета Российской Федерации, 2020. – С. 610-613 // НЭБ eLIBRARY.

Автор в статье рассматривает обстоятельства, подлежащие доказыванию при расследовании нарушений правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта, которые позволят не только следователю, но и суду безошибочно и в полном объеме установить событие преступления, лиц, совершивших противоправное деяние, объективно, полно и всесторонне доказать их виновность.

8. Комплексный учет параметров объектов инфраструктуры железной дороги, железнодорожного подвижного состава и автомобильного транспорта для обеспечения безопасности движения на переездах / Д.В. Ефанов, Г.В. Осадчий, Д.Г. Плотников, В.В. Хорошев. – Текст : электронный // Автоматика на транспорте - 2018г. - №2. - С. 167-194. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/234779>.

Анализируется проблема обеспечения безопасности движения железнодорожных подвижных единиц и автомобильного транспорта в местах пересечения в одном уровне железной и автомобильной дорог (на переездах), которая не решена ни в Российской Федерации, ни за рубежом: большое количество происшествий происходит именно на переездах. Любые технические решения по обеспечению безопасности на переездах точечны, комплексного подхода нет, как нет и соответствующих разработок. Предложено рассматривать железнодорожный переезд как сложную техническую систему, в которой необходимо обеспечивать техническое диагностирование и непрерывный мониторинг всех объектов инфраструктуры и участников движения в целях обеспечения безопасности. Информационный обмен между объектами инфраструктуры, железнодорожным и автомобильным транспортом должен быть взаимным, а не односторонним - такова концепция полносвязного мониторинга. Предлагается не «копить в архивах» результаты мониторинга, а использовать максимально эффективно для положительного влияния на дорожную обстановку: передавать данные как на бортовые системы тягового подвижного состава железных дорог, так и на бортовые системы автомобилей, оборудовать переезды дополнительными

информационными системами для повышения бдительности водителей и снижения влияния «человеческого фактора». Кроме того, предложены некоторые технические решения по реализации представленной концепции полносвязного мониторинга объектов инфраструктуры и подвижных единиц на железнодорожных переездах.



9. Заболотский С.А., Лысов Н.В., Ширяев А.В. Организация скоростного и высокоскоростного движения на железных дорогах Российской Федерации / С.А. Заболотский, Н.В. Лысов, А.В. Ширяев. - М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018. — 92 с.- Текст : электронный. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/352/227908>.

Дано понятие скоростного и высокоскоростного движения, изложены основные требования, касающиеся обеспечения безопасного пропуска поездов по участкам; приведена композиция составов скоростных и высокоскоростных поездов с описанием внутреннего оснащения вагонов. Изложен порядок организации посадки, высадки и обслуживания пассажиров в пути следования. В главе «Особенности графика движения поездов на высокоскоростных линиях» рассмотрено уменьшение пропускной способности линии в результате снятия пассажирских поездов скоростными. Отражены вопросы антитеррористической деятельности поездной бригады, меры пожарной безопасности, организации и проведения пограничных и таможенных

операций в поездах, следующих в международном сообщении, а также основные направления обучения и подготовки специалистов для высокоскоростного железнодорожного транспорта.

10. Кайгородова Е.В. Техническая эксплуатация железных дорог и безопасность движения (вариативная часть) / Е.В. Кайгородова. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2019. — 124 с. – Текст : электронный. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/234779>. - Загл. с экрана.

В книге приведены общие обязанности работников железнодорожного транспорта, возможности и правила функционирования сооружений и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта, железнодорожного подвижного состава, организации движения поездов и принципы сигнализации; порядка обеспечения безопасности движения.

11. Капишанова В.С. Анализ факторов рисков Абаканской дистанции пути, влияющих на безопасность движения на инфраструктуре ОАО «РЖД» / В.С. Капишанова, Т.Н. Асалханова. – Текст : электронный // Молодая наука Сибири. – 2021. – № 4(14). – С. 1-9 // НЭБ eLIBRARY.

В статье представлен анализ факторов рисков, влияющих на безопасность движения на инфраструктуре по Абаканской дистанции пути. Факторный анализ рисков формировался в системе ЕК АСУИ ФА на основе фактических данных из систем ЕК АСУТР, ЕК АСУИ и КИХ БПР. Рассмотрены отчетные формы факторного анализа рисков по дистанции пути, выявлены факторы рисков, оценены участки по степени проявления факторов на риск возникновения нарушения безопасности движения поездов, построена карта влияния факторов на риски, предложены некоторые мероприятия по снижению уровня рисков.

12. Кластерный анализ нарушений безопасности движения поездов по признакам культуры безопасности / Н.О. Бересток, Е.А. Овчинникова, В. А. Кобзев, С.П. Шумский. – Текст : электронный // Качество. Инновации. Образование. – 2020. – № 3(167). – С. 55-63 // НЭБ eLIBRARY.

Методология ранжирования видов нарушений по признакам культуры безопасности. Кластерный анализ видов нарушений на примере хозяйства железнодорожных перевозок.

13. Комплексный учет параметров объектов инфраструктуры железной дороги, железнодорожного подвижного состава и автомобильного транспорта для обеспечения безопасности движения на переездах / Д.В. Ефанов, Г.В. Осадчий, Д.Г. Плотников, В.В. Хорошев. – Текст : электронный // Автоматика на транспорте. - 2018. - №2. - С. 167-194 // НЭБ eLIBRARY.ru.

Анализируется проблема обеспечения безопасности движения железнодорожных подвижных единиц и автомобильного транспорта в местах пересечения в одном уровне железной и автомобильной дорог (на переездах), которая не решена ни в Российской Федерации, ни за рубежом: большое

количество происшествий происходит именно на переездах. Любые технические решения по обеспечению безопасности на переездах точечны, комплексного подхода нет, как нет и соответствующих разработок. Предложено рассматривать железнодорожный переезд как сложную техническую систему, в которой необходимо обеспечивать техническое диагностирование и непрерывный мониторинг всех объектов инфраструктуры и участников движения в целях обеспечения безопасности. Информационный обмен между объектами инфраструктуры, железнодорожным и автомобильным транспортом должен быть взаимным, а не односторонним - такова концепция полносвязного мониторинга. Предлагается не «копить в архивах» результаты мониторинга, а использовать максимально эффективно для положительного влияния на дорожную обстановку: передавать данные как на бортовые системы тягового подвижного состава железных дорог, так и на бортовые системы автомобилей, оборудовать переезды дополнительными информационными системами для повышения бдительности водителей и снижения влияния «человеческого фактора». Кроме того, предложены некоторые технические решения по реализации представленной концепции полносвязного мониторинга объектов инфраструктуры и подвижных единиц на железнодорожных переездах.

КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ

Причины недостаточного уровня культуры безопасности движения поездов

Непонимание целей Компании.

Недостаточные навыки решать проблемы.

Нежелание обучаться и обучать других.

Непризнание личных ошибок.

Желание «приукрасить» действительность.

14. Крылач А.И. Культура безопасности движения и формирование ее у студентов железнодорожных вузов / А.И. Крылач, А.А. Бышляго, А.В. Дудакова. – Текст : электронный // Образование - Наука - Производство : Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции, Чита, 24 декабря 2020 года. – Чита: Забайкальский

институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Иркутский университет путей сообщения", 2020. – С. 156-161 // НЭБ eLIBRARY.

В статье приведено обоснование идеи о том, что студенты железнодорожных вузов должны рассматриваться как участники целевой группы по формированию культуры безопасности движения. Рассмотрено понятие «культура безопасности движения», а также признаки и критерии оценки. Выделены и описаны основные критерии для оценивания уровня развития культуры безопасности движения у студентов. Представлены результаты анкетирования студентов на базе Иркутского государственного университета путей сообщения.

15. Ларин А.Н. Основные характеристики безопасности движения транспортных средств / А.Н. Ларин, С.М. Бессонова. – Текст : электронный // Транспорт России: проблемы и перспективы - 2020 : Материалы Юбилейной международной-научно практической конференции, Санкт-Петербург, 10–11 ноября 2020 года / ФГБУН Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко Российской академии наук. – Санкт-Петербург: Институт проблем транспорта им. Н.С. Соломенко РАН, 2020. – С. 140-142 // НЭБ eLIBRARY.

В статье рассматриваются основные понятия и факторы безопасности движения на автомобильном и железнодорожном транспорте, а также учитывается безопасность при перевалке грузов с одного вида транспорта на другой в мультимодальных транспортных системах. Рассмотрена ответственность руководителей за обеспечение безопасности на транспорте.

16. «ЛокоТех-Сигнал»: «Автомашинист» на основе машинного зрения. - Текст : электронный // Zdmira.com.ru : электронный журнал. – 2021. - 26 августа. - URL: /<https://zdmira.com/news/lokotekh-signal-avtomashinist-na-osnove-mashinnogo-zreniya>.

В рамках международного салона «PRO//Движение.Экспо» на стенде компании «ЛокоТех-Сигнал» было представлено комплексное решение CTRL@TRAFFIC 200 для автоматизации управления маневровыми передвижениями на крупных станциях и промышленном транспорте. CTRL@TRAFFIC 200 рассчитано на автоматизацию маневровых передвижений и включает в себя три компонента. Система CTRL@VISION 100 отвечает за обнаружение и классификацию объектов и препятствий, определение расстояния до них, распознавание показаний светофоров и положения стрелочных переводов, а также за точное позиционирование тяговой единицы. Эффективность системы подтверждена в ходе испытаний. Комплексное решение CTRL@TRAFFIC 200 призвано ускорить маневровые операции (на величину до 30 %), сократить штат занятых в них работников, уменьшить на величину до 10 % энергопотребление маневровых локомотивов и повысить безопасность за счет исключения человеческих ошибок.



17. Матяш Ю.И., Клюка В.П. Прогрессивные технологии обеспечения безопасности движения поездов и сохранности перевозимых грузов: монография / Ю.И. Матяш, В.П. Клюка. - М. : Учебно-методический центр по образованию на ж.-д. транспорте, 2008. - 220 с. Текст : электронный. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/40/234779>. - Загл. с экрана.

Расширяющийся ассортимент грузов, перевозимых железнодорожным транспортом, требует совершенствования конструкций железнодорожных вагонов, способов размещения и крепления грузов на подвижном составе. В статье предложены новые средства крепления грузов на основе таких методов исследования, как методы обобщения, сравнительного анализа, постановки проблем, изучения нормативно-законодательных документов и результатов деятельности. Обзор новых средств крепления груза в железнодорожном транспорте, таких как пневмооболочка, полиэстеровая лента, антивандальная лента, дает понимание о необходимости дифференцированного подхода к решению проблем размещения и крепления груза в разных типах подвижного состава с учетом состояния парка вагонов, контейнеров, полувагонов. При этом авторские разработки могут использоваться при перевозке грузов не только железнодорожным, но и другими видами транспорта.

18. МСЖД: статистика происшествий на железных дорогах // Zdmira.com.ru : электронный журнал. - 2021. - 19 июня // URL: [/https://zdmira.com/articles/mszhd-statistika-proisshestvij-na-zheleznykh-dorogakh](https://zdmira.com/articles/mszhd-statistika-proisshestvij-na-zheleznykh-dorogakh).

В 14-м ежегодном отчете Международного союза железных дорог 2019 год отмечается как лучший с точки зрения значительного снижения числа

происшествий, что стало следствием высокого приоритета превентивных мероприятий, направленных на повышение безопасности движения. Отчет составлен по данным, представленным рядом железнодорожных администраций на добровольной основе. База данных МСЖД ведется с 2006 г., сначала участие в ее наполнении принимали железные дороги 19 стран (в отчете они отмечены как «старые» участники), с 2014 г. к настоящему времени их число выросло до 31. Так, в 2019 г. к инициативе присоединились операторы железнодорожной инфраструктуры России, Греции и Республики Корея, в 2020 г. — операторы из Финляндии, Саудовской Аравии и Габона.



19. Мыльников П.Д., Попов П.А. Информационная безопасность в Европейских системах управления движением на железнодорожном транспорте / П.Д. Мыльников, П.А. Попов. – Текст : электронный // Интеллектуальные технологии на транспорте – 2016 г. - №3. - Стр. 50 – 55 // НЭБ eLIBRARY.

В работе описана история возникновения Европейской системы управления перевозочным процессом ERTMS, изучены механизмы обеспечения информационной безопасности в ERTMS, в том числе одна из основных задач криптографии - распределение ключей. Рассмотрены актуальные проблемы распределения ключей для тягового подвижного состава на примере железных дорог Германии. Определены направления для дальнейшего развития систем распределения ключей на железнодорожном транспорте.

20. О дне сегодняшнем: интервью Андрея Шевцова, заместителя генерального директора по техническому развитию – главного инженера АО «ФГК». – Текст : электронный // Zdmira.com : [сайт]. - Выпуск № 90 (27184).

Речь идет о проблеме использования контрафактных запасных частей на операторском рынке, где многие компании пытаются предложить свои

решения уже не первый год. Действительно, теневой рынок запчастей грузовых вагонов образовался в начале 2000-х годов, фактически с момента появления первых частных грузовых вагонов. И с тех пор от последствий деятельности его участников страдают все – и ОАО «РЖД», и собственники вагонов, и грузовладельцы: никто не застрахован от аварий при комплектации вагонов некачественными деталями, а тем более непоправимый вред наносит использование уже забракованных запчастей. «ФГК» совместно с Управлением вагонного хозяйства Центральной дирекции инфраструктуры – филиала ОАО «РЖД» подошли к решению проблемы системно. Наша компания с 2017 года проводит регулярный анализ браковки запчастей, сданных в металлолом, в том числе осей колёсных пар. Благодаря этой работе нами выявлены случаи, когда забракованные и сданные в металлолом оси колёсных пар собственности АО «ФГК» эксплуатировались под вагонами других собственников. Совместно с Управлением вагонного хозяйства проведён ряд мероприятий с привлечением Ространснадзора по предотвращению установки частными вагоноремонтными компаниями забракованных нами колёсных пар под вагоны других собственников. Управление вагонного хозяйства в целях защиты инфраструктуры от повышенного риска возникновения транспортных происшествий, связанных с наличием в комплектации вагонов потенциально опасных колёсных пар, направило на сеть телеграфное указание об отстановке от движения вагонов, укомплектованных колёсными парами, ранее забракованными в ходе проведения ремонта.

21. Оленцевич В.А. Методическое и программное обеспечение прогнозирования значений уровня безопасности функционирования железнодорожной транспортной системы : монография / В.А. Оленцевич, В.Е. Гозбенко. — Иркутск : ИрГУПС, 2019. — 172 с. — ISBN 978-5-98710-373-9. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157871>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

За последнее тридцатилетие в области проблем оценки уровня безопасности функционирования железнодорожной транспортной системы проведена большая работа. Основное содержание монографии было опубликовано в различных научных источниках, в том числе прикладного характера, однако до сих пор данный материал не был собран воедино. Цель данной монографии заключается в том, чтобы объединить разрозненные статьи и публикации в виде краткого обзора по проблемам оценки уровня безопасности подсистем железнодорожного транспорта и выявить факторы, этот уровень определяющие, что не может быть успешно решено без привлечения современной методологии системного анализа. Авторы надеются, что данная монография позволит читателю получить определённый спектр знаний по указанному вопросу. Большинство работ, на которые авторы ссылаются, содержат примеры применения различных методов оценки уровня безопасности, поэтому читатель может воспользоваться ими с целью получения дополнительной информации по специальным вопросам. Мы постарались включить в библиографический список все работы, которые

сыграли какую-либо роль в развитии данного вопроса. Список содержит также работы прикладного характера. Монография написана в значительной мере под влиянием многих исследователей в области методического и программного обеспечения прогнозирования уровня безопасности функционирования железнодорожной транспортной системы.

22. **Основы безопасности движения на железнодорожном транспорте.** – Текст : электронный // [Helpiks.org](https://helpiks.org) : [сайт]. – URL: [/https://helpiks.org/8-68550.html?ysclid=I32lgp1lyu](https://helpiks.org/8-68550.html?ysclid=I32lgp1lyu).

Состояние защищенности перевозочного процесса от аварийных ситуаций в работе, обеспечивающее сохранность грузов, безопасность пассажиров и персонала, сохранение окружающей природной среды и бесперебойное функционирование железных дорог. Безопасность движения обеспечивается надежной работой, исправным состоянием и резервированием основных технических средств железнодорожного транспорта: сооружений и устройств железных дорог, подвижного состава, а также правильной организацией движения поездов.



23. **Пилотный проект цифровизации городской железной дороги Гамбурга.** – Текст : электронный // [Zdmira.com.ru](https://zdmira.com.ru) : электронный журнал. – 2021. - 26 июня // URL: [/https://zdmira.com/articles/pilotnyj-proekt-tsifrovizatsii-gorodskoj-zheleznoj-dorogi-gamburga](https://zdmira.com/articles/pilotnyj-proekt-tsifrovizatsii-gorodskoj-zheleznoj-dorogi-gamburga).

Городская железная дорога Гамбурга существует и непрерывно растет уже более 100 лет. По сети S-Bahn, которая формирует основу системы общественного транспорта города и его окрестностей, перевозится около 250 млн пассажиров ежегодно. Население города в течение последних

десятилетий непрерывно растет, что ведет к увеличению спроса на перевозки. Так, за последние 10 лет пассажиропоток на городской железной дороге вырос на 30%. Инфраструктура S-Bahn уже приблизилась к исчерпанию возможностей дальнейшего повышения объема перевозок. С открытием новой линии S4 в восточной части Гамбурга и его пригородах с населением 250 тыс. чел., а также удлинением линии S21 на север до Кальтенкирхена на территории федеральной земли Шлезвиг-Гольштейн S-Bahn станет еще более привлекательной для пассажиров и нагрузка на сеть и ее опорную часть еще более возрастет. Точно так же увеличатся пассажиропоток и загрузка сети и с открытием еще одной линии в южном направлении. S-Bahn Гамбурга нуждается в повышении не только пропускной способности линий, но и стабильной безопасности движения поездов.

24. Правовое обеспечение транспортной безопасности в России : монография / А.И. Сидоркин, А.И. Землин, В.М. Корякин [и др.] ; ответственный редактор А.И. Сидоркин. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021. — 264 с. — ISBN 978-5-7876-0344-6. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/188756>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Монография содержит результаты комплексного исследования правовых аспектов обеспечения транспортной безопасности в Российской Федерации, включающего теоретико-правовые, историко-правовые, административно-правовые, уголовно –правовые и гражданско-правовые аспекты. При проведении исследования авторским коллективом был проведен сравнительно-правовой анализ с зарубежными нормативными правовыми актами, регулирующими вопросы обеспечения транспортной безопасности. Особое внимание в монографии уделено правовым проблемам транспортной безопасности. В контексте применения новых видов транспортных средств (в частности, беспилотного транспорта), а также в условиях новых вызовов и угроз (в частности, пандемии COVID-19).

25. Проект беспилотного поезда SNCF. – Текст : электронный // Zdmira.com.ru : электронный журнал. - 2021. - 15 июня. - URL: <https://zdmira.com/articles/proekt-bespilotnogo-poezda-sncf>.

По мнению специалистов SNCF, железнодорожный транспорт находится у поворотной точки, определяющей будущее железных дорог. Именно поэтому компания приступила к решению сложной комплексной задачи — разработке собственного автономного поезда для упрочения своих позиций в сфере общественного транспорта и выхода на передний край технического прогресса на железнодорожном транспорте. При этом ставится цель повысить интенсивность движения поездов при одновременном повышении гибкости в организации перевозок, энергоэффективности и уровня безопасности. SNCF не единственный оператор, занимающийся разработками в сфере создания беспилотных поездов: в настоящее время многие железные дороги, опираясь на многолетний опыт автоматизированных метрополитенов, изучают границы возможностей автоматизации управления движением на магистральных линиях. При этом автоматизация определенных режимов,

связанных, например, с предотвращением аварийных ситуаций в эксплуатации, представляет для традиционных железных дорог серьезные трудности с коммерческой и технической точек зрения.



26. Пшениснов Н.В. Использование искусственных сооружений на железнодорожном пути для обеспечения безопасности участников движения / Н.В. Пшениснов. – Текст : электронный // Проблемы безопасности на транспорте : материалы XI международной научно-практической конференции. В 2 частях, Гомель, 25–26 ноября 2021 года. – Гомель: Учреждение образования "Белорусский государственный университет транспорта", 2021. – С. 298-299 // НЭБ eLIBRARY.

Рассматриваются теоретические и организационно-технические основы обеспечения безопасности транспортных систем; пути повышения безопасности и надежности подвижного состава и систем электроснабжения; информационная и функциональная безопасность систем автоматики, телемеханики и связи; энергетическая и экологическая безопасность транспорта; вопросы безопасности транспортной инфраструктуры; надежности и безопасности зданий и сооружений; безопасности пассажирских перевозок; естественные науки в обеспечении безопасности транспортных систем; экономическая безопасность транспортных систем; транспортная безопасность при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

27. Радьков Д.А. Обеспечение безопасности движения и эксплуатации железнодорожного транспорта / Д.А. Радьков, Н.В. Сотова. – Текст : электронный // Проблемы безопасности транспорта в современных условиях развития общества : Материалы Международной студенческой научно-практической конференции, Нижний Новгород, 16 декабря 2020 года. – Нижний Новгород: Филиал СамГУПС в г. Н. Новгороде, 2020. – С. 89-90 // НЭБ eLIBRARY.

Статья вошла в сборник, который содержит материалы Международной студенческой научно-практической конференции "Проблемы безопасности транспорта в современных условиях развития общества", прошедшей в Филиале Самарского государственного университета путей сообщения в г. Нижнем Новгороде 16 декабря 2020 г. Представленные материалы демонстрируют особенности теории и практики изучения и решения актуальных проблем безопасности транспорта в современных условиях развития общества. Представляет интерес для специалистов, ученых, практиков, преподавателей вузов, студентов и аспирантов транспортных специальностей.

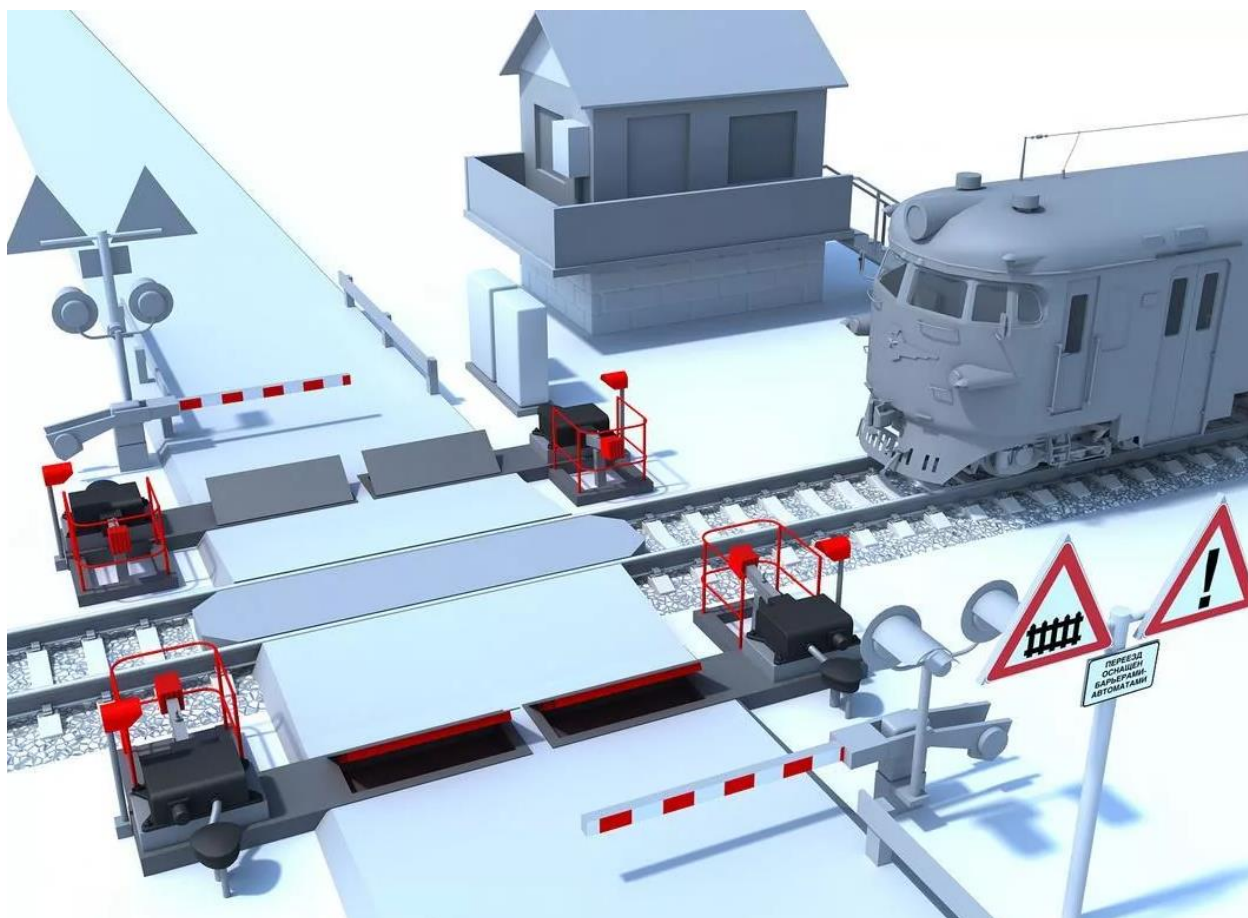


28. Развитие системы сигнализации в Китае и автоведение поездов. – Текст : электронный // Zdmira.com.ru : электронный журнал. – 2021. - 15 июня. – URL: /https://zdmira.com/articles/razvitie-sistemy-signalizatsii-v-kitae-i-avtovedenie-poezdov.

Ускоренное расширение сети высокоскоростных линий Китая происходило параллельно с развитием китайской системы управления движением поездов (CTCS). В настоящее время разрабатывается система нового поколения на основе CTCS, в которой упор делается на автоведении поездов и использование цифровых технологий, включая искусственный интеллект. TCS основана на технологиях европейской системы управления движением поездов ETCS, адаптированных к национальным условиям, включая применение рельсовых цепей как одного из каналов передачи информации с пути на поезд (наряду с радиоканалом).

29. Рожков А.В. Разработка устройства контроля безопасности движения промышленного локомотива по путям с большим уклоном элементов профиля / А.В. Рожков, О.Т. Балабаев, М. А. Нартов. – Текст : электронный // Труды университета. – 2020. – № 4(81). – С. 111-113 // НЭБ eLIBRARY.

Представлены результаты научно-исследовательских работ, выполненных авторами по совершенствованию устройства контроля безопасности движения промышленного локомотива, при его следовании по путям с большим уклоном элементов профиля в составе грузового поезда. При данном исследовании был проведен анализ применяемых систем автоматизации управления подвижным составом и выводы кратко изложены в статье. Разработка авторов позволяет значительно повысить эффективность вождения грузовых поездов на железнодорожных путях промышленных предприятий и карьеров, за счет оперативного определения фактического уклона пути. Также устройство может быть использовано для повышения безопасности движения на железнодорожных путях общего и необщего пользования. В работе описан принцип действия разработанного устройства. Кроме того, приводятся варианты технических решений отдельных элементов данной системы. На разработанную конструкцию подана заявка о выдаче патента на полезную модель Республики Казахстан.



30. Седнев В.А. Основы подготовки транспортных сооружений к безопасному и устойчивому функционированию в чрезвычайных ситуациях / В.А. Седнев. – Текст : электронный // Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России : Научно-аналитический журнал. - 2018 год. - №1. – С. 15 – 23// НЭБ eLIBRARY.

Рассмотрены состав и характеристики производственных фондов видов транспорта, а также содержание и особенности проведения мероприятий, направленных на повышение безопасности и устойчивости их функционирования в чрезвычайных ситуациях.

31. Семенов Д.О. Система управления безопасностью движения на железнодорожном транспорте / Д.О. Семенов // Интеллектуальный потенциал образовательной организации и социально-экономическое развитие региона : Сборник материалов международной научно-практической конференции Академии МУБиНТ, Ярославль, 06 апреля 2020 года. – Ярославль: международная академия бизнеса и новых технологий, 2020. – С. 323-328 // НЭБ eLIBRARY.

В статье исследованы основные элементы системы управления безопасностью движения на железнодорожном транспорте. Обосновано использование многокритериальной оценки управления снижением экономических потерь от транспортных происшествий. Выявлено, что важным результатом является определение влияния оценки экономического ущерба, возникающего при нарушении безопасности движения на железнодорожном транспорте, на уровень процесса обеспечения безопасности организаций.

32. Системный анализ и структурный синтез средств автоматизированного контроля подвижного состава на ходу поезда : монография / В.С. Марюхненко, Ю.Ф. Мухопад, А.Ю. Мухопад, Д.Ц. Пунсык-Намжилов ; под редакцией В.С. Марюхненко. — Иркутск : ИрГУПС, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-98710-385-2. — Текст : электронный. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200114> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. // ЭБС Лань.

Успешное развитие производства во многом определяется качеством работы различных видов транспорта, в том числе и железнодорожного. Железнодорожный транспорт—удобное средство удовлетворения потребностей в перевозках пассажиров и грузов. Безопасность его движения—прямой путь к сохранности здоровья перевозимых пассажиров и целостности грузов. Поэтому так актуально применение всё более совершенных производственных систем заблаговременного обнаружения и предупреждения отказов подвижного состава и систем обеспечения транспорта. Одновременно железная дорога и прилегающая инфраструктура—зона повышенной опасности. Ущерб от последствий аварий и катастроф на железной дороге всегда потенциально очень существенный. Находящиеся в эксплуатации и вновь создаваемые системы контроля и диагностики подвижного состава (СКПС) на ходу поезда решают задачи минимизации вероятности инцидентов

при железнодорожных перевозках. В настоящее время в полной мере задачи обнаружения отказов и диагностики подвижного состава не могут решить ни ручные, ни автоматические средства и способы контроля. Поэтому используется преимущественно автоматизированный контроль, при котором конечное решение о состоянии подвижного состава принимает лицо, в компетенции которого находятся вопросы управления движением. Автоматизированный контроль, по сравнению с автоматическим, несколько снижает пропускную способность перевозок и имеет худшие показатели достоверности. Необходимость широкого использования СКПС привела к развитию их теории и материального воплощения. В СКПС находят применение самые современные алгоритмы функционирования и технические решения. Проектирование и эксплуатация таких систем предполагает высокий профессионализм обслуживающего персонала и диспетчеров пунктов контроля.

33. Системы безопасности на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта / В.М. Пономарев, В.И. Жуков, А.В. Волков, О.И. Грибков и др.; под общ. ред. В.М. Пономарева, В.И. Жукова. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2020. — 488 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/242221/> - Загл. с экрана.



Коллектив авторов рассматривают широко распространенные на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта системы обеспечения безопасности, повышающие уровень надежности ее функционирования. Излагают актуальные вопросы по организационным и техническим решениям в области защиты работников и населения от наездов подвижного состава, анализируют современные и перспективные системы безопасности на железнодорожных переездах. В книге подробно описаны особенности трудовой деятельности локомотивных бригад, значительное место уделено оценке пожарной безопасности тягового подвижного состава, средствам его противопожарной защиты. Также раскрываются особенности пожароопасных режимов работы электроустановок, методы обеспечения безопасных условий труда работников в хозяйстве электрификации, а также уделено значительное внимание перспективным методам и системам безопасности на объектах железнодорожного транспорта с использованием средств аэрокосмического мониторинга.

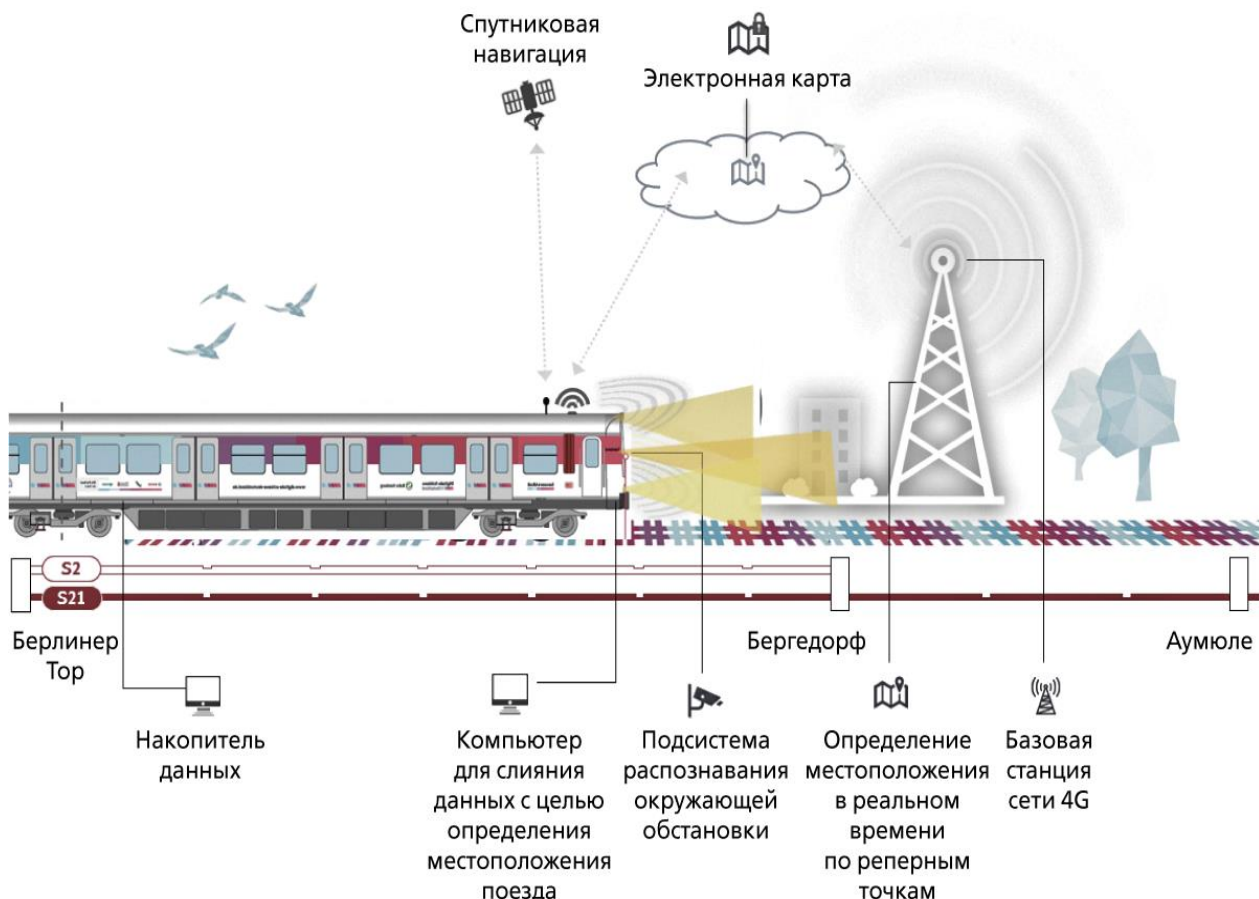
34. Страдомский М.Ю. Риски нарушения безопасности движения на железнодорожной станции и роль цифровых систем в их снижении / М.Ю. Страдомский. – Текст : электронный // Проблемы безопасности на транспорте : материалы XI международной научно-практической конференции : в 2 частях, Гомель, 25–26 ноября 2021 года. – Гомель: Белорусский государственный университет транспорта, 2021. – С. 60-62 // НЭБ eLIBRARY.

Рассматриваются теоретические и организационно-технические основы обеспечения безопасности транспортных систем; пути повышения безопасности и надежности подвижного состава и систем электроснабжения; информационная и функциональная безопасность систем автоматики, телемеханики и связи; энергетическая и экологическая безопасность транспорта; вопросы безопасности транспортной инфраструктуры; надежности и безопасности зданий и сооружений; безопасности пассажирских перевозок; естественные науки в обеспечении безопасности транспортных систем; экономическая безопасность транспортных систем; транспортная безопасность при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

35. Тестирование бортовых датчиков обнаружения препятствий на железных дорогах Германии. - Текст : электронный // Zdmira.com.ru : электронный журнал. – 2022. - 30 мая. – URL: /https://zdmira.com/articles/testirovanie-bortovykh-datchikov-obnaruzheniya-prepyatstvij-na-zheleznykh-dorogakh-germanii.

В рамках программы цифровизации железных дорог Германии Digitale Schiene Deutschland (DSD) с участием партнеров из числа промышленных компаний реализуется проект Sensors4Rail, цель которого состоит в распознавании препятствий и других объектов на пути, а также непрерывном определении местоположения поезда с высокой точностью. Реализация такой целевой модели позволит существенно повысить пропускную способность железнодорожной сети без строительства новой путевой инфраструктуры. Отраслевая программа DSD предполагает тесную кооперацию DB с

технологическими компаниями, представляющими не только железнодорожную, но и другие отрасли. Впервые подобная кооперация предусмотрена в проекте Sensors4Rail, результаты первого этапа которого были представлены на Всемирном конгрессе по интеллектуальным транспортным системам (Intelligent Transport Systems, ITS) совместно с партнерами — компаниями Siemens Mobility, HERE Technologies, Ibeo Automotive Systems и Bosch Engineering. Участники конгресса, проходившего в Гамбурге в октябре 2021 г., имели возможность наблюдать работу системы обнаружения препятствий на испытательном поезде.



36. Технологические и теоретические основы развития интеллектуальных систем управления движением поездов / И.М. Кокурин, А.А. Перевязкин, Ю.И. Ефименко, П.Е. Булавский, В.А. Шаров. – Текст : электронный //Автоматика на транспорте. - 2018. - №2. - Стр. 157 – 166 // НЭБ eLIBRARY.

Исследуются свойства, особенности и перспективы развития комплекса систем диспетчерского управления, интервального регулирования и автоведения поездов. Особое внимание уделяется алгоритмическим и математическим описаниям процессов принятия и выполнения решений человеком-оператором, а также прогнозированию моментов времени достижения поездами координат в определенной последовательности на маршрутах движения. Показано, что для составления алгоритмического описания управления технологическим процессом специалист, принимающий

решения по автоматизации, должен полностью выполнять все функции человека-оператора, управляющего этим процессом, а достоверное прогнозирование моментов времени прибытия поездов на станции возможно на основе тяговых расчетов и имитационного моделирования движения реальных поездов по диспетчерскому участку. Установлено, что объединение систем автоматизированного диспетчерского регулирования и центрального автоведения поездов в границах каждого диспетчерского участка обеспечит передачу на локомотивные устройства автоведения информации об адекватных изменяющимся условиям скоростях движения каждого поезда.

37. Янковская Н.В. Оценка результативности корпоративной сертификации системы менеджмента безопасности движения в структурном подразделении дирекции по ремонту пути / Н.В. Янковская, О.С. Шумилова. – Текст : электронный // Молодая наука Сибири. – 2021. – № 3(13). – С. 69-74 // НЭБ eLIBRARY.

В статье проведена оценка процедуры «Корпоративная сертификация» системы менеджмента безопасности движения (КС СМБД) одной из Путевых машинных станций (ПМС) Восточно-Сибирской дирекции по ремонту пути (ВС ДРП). В работе учтены изменения процедуры, связанные с редакцией «Положения о КС СМБД». Выявлены причины не высокой результативности КС СМБД, связанные с недостаточной регламентацией критериев для проверки. Определены ограничения в процедуре КС СМБД, влияющие на формирование ошибочных результатов. Предложены меры по совершенствованию процедуры корпоративной сертификации СМБД на железнодорожном транспорте.

