

Анализ технических решений по расширению диапазона регулирования тормозной силы в зависимости от загрузки вагона

Шелейко Татьяна Владимировна, к.т.н., старший научный сотрудник, Государственное предприятие «Украинский научно-исследовательский институт вагоностроения» (ГП «УкрНИИВ»)

Контактная информация: 39621, Украина, Полтавская область, Кременчуг, ул. И. Приходько, 33, ГП «УкрНИИВ», тел.: +38 (05366) 6-21-94, +38 (098) 267-73-62, e-mail: tanjashel@mail.ru

Аннотация: В статье представлены результаты анализа существующих сегодня технических решений по расширению диапазона регулирования тормозной силы авторежимами серии 265А. Дано теоретическое обоснование для создания авторежима с применением в его конструкции комбинации конструктивных решений.

Ключевые слова: авторежим, тормозная сила, давление, тормозной цилиндр, реле давления, шток демферного поршня, расчетный коэффициент силы нажатия тормозных колодок.

Состояние парка локомотивов промышленных предприятий: причины и следствия

Пеканов Андрей Александрович, начальник отдела маркетинга ЗАО «Трансмашхолдинг»

Контактная информация: 127055, Россия, Москва, ул. Бутырский Вал, д. 26, стр. 1, тел.: +7 (495) 660-89-50, e-mail: info@tmholding.ru

Аннотация: В настоящее время на промышленных предприятиях часто эксплуатируются маневровые тепловозы с превышенным нормативным сроком службы. Системное видение технических требований и нормативных условий разнятся у разных служб даже в рамках одного предприятия. В статье анализируются последствия продленного срока службы локомотива, поиск решений острого вопроса участника рынка.

Ключевые слова: маневровые тепловозы, промышленность, нехватка локомотивов, объем списания тепловозов, механизмы замены, отработавшие локомотивы.

Модернизация контактных подвесок КС-200 на основе моделирования их взаимодействия с токоприемниками

Кудряшов Евгений Владимирович, к.т.н., заместитель главного инженера по НИОКР ЗАО «Универсал – контактные сети»

Контактная информация: 199178, Россия, Санкт-Петербург, 3-я линия В.О., д. 62/А, тел.: +7 (812) 323-16-16, +7 (812) 323-60-68, e-mail: kev@uks.ru

Аннотация: Рассмотрено применение математической модели взаимодействия токоприемников и контактной подвески с целью определения максимально допустимых скоростей движения поездов и совершенствования конструкций подвески. Приведены результаты для контактных подвесок КС-200 постоянного тока при 2-х, 3-х и 4-х токоприемниках.

Analysis of existing technical solutions on extension of the braking force range control depending on the wagon loading

Tatiana Sheleiko, Ph.D. in Engineering, Senior Staff Scientist, State Enterprise «State Research Center of Railway Transport of Ukraine»

Contact information: Prikhodko st., 33, Kremenchug, Ukraine, 39621, tel.: +38 (05366) 6-21-94, +38 (098) 267-73-62, e-mail: tanjashel@mail.ru

Abstract: Results of the analysis of existing technical solutions on extension of the braking force range control by automatic mode adjuster series 265A are submitted. The theoretical substantiation for creation of automatic mode adjuster with application of the constructive solutions combination in its design is given.

Keywords: automatic mode adjuster, braking force, pressure, brake cylinder, pressure relay, damper piston rod, design brake shoes pressing force coefficient.

Status of the locomotive fleet at industrial enterprises: Cause and effect

Andrey Pekanov, Head of Marketing JSC Transmashholding

Contact information: Butyrsky Val St., 26/1 Moscow, Russia 127055, tel: +7 (495) 660-89-50, e-mail: info@tmholding.ru

Abstract: At present manufacturing enterprises often operate shunting diesel locomotives over their standard service life. Different divisions even within one enterprise have various consistent understanding of technical requirements and standard conditions. The article analyses consequences of that service life extension and search for critical problem solution by market players.

Keywords: shunting diesel locomotives, industry, lack of locomotives, scope of written off locomotives, replacement mechanisms, used-up locomotives.

Modernization of KS-200 overhead contact lines based on simulation of pantographs – catenary interaction

Evgeny Kudryashov, Deputy chief engineer for Research and Development, «Universal catenary systems» JSC, Candidate of technical sciences

Contact information: 62 A 3-rd Line, Vasilievskiy Ostrov, Saint-Petersburg, Russia, 199178, tel.: +7 (812) 323-16-16, +7 (812) 323-60-68, e-mail: kev@uks.ru

Abstract: The article describes the application of pantographs – catenary interaction mathematical model for the calculation of maximum permissible train velocity and development of catenary design. Results for d.c. KS-200 catenary and 2, 3, 4 pantographs are presented.

Ключевые слова: контактная сеть, контактная подвеска, токоприемник, токосъем, взаимодействие, моделирование, математическая модель, метод конечных элементов.

Двухэтажный электропоезд KISS для интермодальных перевозок

Шварц Дитмар, коммерческий директор проекта, Stadler Bussnang AG

Контактная информация: CH-9565, Швейцария, Буснанг; Эрнст-Штадлер, 1, тел.: + 41 (0) 71-626-31-71, e-mail: info@stadlerrail.com

Аннотация: Статья содержит технический обзор нового двухэтажного поезда модели ЭШ2 KISS RUS (АЭРО) производства Stadler Rail Group. Поезд спроектирован по заказу российского оператора ООО «Аэроэкспресс» для осуществления перевозок по маршруту Москва – аэропорты Домодедово, Шереметьево, Внуково. В статье представлены конкурсные требования заказчика и проведено частичное сравнение с моделью KISS европейского образца.

Ключевые слова: двухэтажный подвижной состав, Stadler Rail Group, Аэроэкспресс, алюминиевые конструкции, система безопасности, теплоизоляция.

Расчет параметров взорвавшихся остатков пропано-воздушной смеси вагона цистерны

Кривченко Александр Львович, доктор технических наук, Самарский государственный технический университет (СамГУПС)

Клюстер Иван Александрович, аспирант кафедры промышленной и пожарной безопасности СамГУПС

Контактная информация: 443100, Россия, Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244, тел.: +7 (902) 378-10-76, e-mail: defense@samgtu.ru
443066, Россия, Самара, 1-й Безымянный пер., 18, тел. +7 (917) 031-98-06, e-mail: kljuster@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрены вопросы безопасности транспортировки и хранения пропано-воздушных смесей. Определена концентрация пропано-воздушной смеси в котле железнодорожной цистерны и спрогнозированы параметры детонации данного продукта. Показано, что эти параметры находятся на достаточно высоком уровне. Предложен метод снижения концентрации пропано-воздушной смеси.

Ключевые слова: железнодорожная цистерна, пропано-воздушные смеси, детонация, теплота взрыва, тротилловый эквивалент.

Система автоведения локомотивов

Тихонов Дмитрий Александрович, генеральный директор ООО «АВП Технология»

Контактная информация: 1111250, Россия, Москва, проезд Завода Серп и Молот, д. 6, корп. 1, тел.: +7 (495) 788-70-84, e-mail: info@avpt.ru

Keywords: overhead contact line, catenary, pantograph, current collection, interaction, simulation, mathematical model, finite element method.

Double decker KISS EMU for intermodal transportation services

Dietmar Schwarz, Commercial Project Manager, Stadler Bussnang AG

Contact information: Ernst-Stadler-Strasse 1, Bussnang, Switzerland, CH-9565. tel: + 41 (0) 71-626-31-71, e-mail: info@stadlerrail.com

Abstract: The article contains an overview of KISS Rus (AERO) technical characteristics. New double decker train was manufactured by Swiss company Stadler Rail Group specially for Aeroexpress Moscow city – Moscow airports route. It also presents the technical brief set by Aeroexpress and brief comparison with characteristics of European KISS model.

Keywords: double deck rolling stock, Stadler Rail Group, Aeroexpress, aluminum constructions, safety system, insulation.

Calculation of parameters exploded residual propane – air mixture tank wagon.

Aleksandr Krivchenko, Ph.D., professor, Samara State Technical University

Ivan Klyuster, post-graduate of Industrial and Fire Safety chair, Samara State Technical University

Contact information: 443100, Russia, Samara, ul. Molodogvar'diis'ka, d 244, tel. +7 (902) 378-10-76, e-mail: defense@samgtu.ru
443066, Russia, Samara, 1st Unnamed lane., 18, tel.: +7 (917) 031-98-06, e-mail: kljuster@mail.ru

Abstract: The article discusses the safety of transportation and storage of propane-air mixtures. The concentration of propane-air mixture in the boiler tank and the train predicted detonation parameters of the product. It is shown that these parameters are high enough. Proposed a method for reducing the concentration of propane-air mixture.

Keywords: railway tank, propane-air mixtures, detonation, the heat of explosion, TNT equivalent.

Automated control systems for railway transport

Dmitry Tihonov, CEO, AVP Technology, LLC.

Contact information: 6/1, Zavoda Serp i Molot alley, Moscow, Russia, 111250, tel.: +7 (495) 788-70-84, e-mail: info@avpt.ru

Abstract: Since 2000 automatic driving and registration systems are being installed at passenger and freight electric locomotives, since 2004 – at shunting and mainline diesel locomotives. The ar-

Аннотация: С 2000 года на сети железных дорог России стали устанавливать системы автоведения и регистрации на пассажирские и грузовые электровозы, с 2004-го – на маневровые и магистральные тепловозы. Статья посвящена особенностям системы, алгоритму ее работы, испытаниям и исследованиям, показывающим актуальность ее внедрения на железнодорожном транспорте.

Ключевые слова: автоведение, автопилот, автомашинист, регистрация, электровозы, электропоезда, локомотивы.

Система видеонаблюдения с транспортного средства для контроля целостности рельсовой колеи

Иванов Юрий Анатольевич, научный сотрудник отдела технологии компьютерного зрения ОАО «НИИАС»

Контрактная информация: 107996, Россия, Москва, Орликов пер., д. 5, тел.: +7 (926) 205-34-04, e-mail: yurii.a.ivanov@gmail.com

Аннотация: В статье рассматривается вопрос автоматического контроля целостности рельсовой колеи за счет предложенного метода совмещения видеоизображения с навигационной информацией от устройств, уже имеющихся на борту локомотива. Предложен комплексный алгоритм обнаружения целостности рельсовой колеи на пути следования локомотива, основанный на определении непрерывности рельса.

Ключевые слова: целостность рельсовой колеи, обработка видеоизображения, спутниковая навигационная система (СНС), цифровая карта местности (ЦКМ).

article is dedicated to system features, its operation algorithm, test and researches that proved the actuality of its implementation at the railway transport.

Keywords: autopilot, auto-driving, loco, automated, control, systems, railway, transport.

Video surveillance system from the vehicle for control of integrity of a railway track

Yuri Ivanov, Research officer, Computer Vision Technologies Department, NIIAS JSC

Contact information: 5, Orlikov lane, Moscow, 107996, tel.: +7 (926) 205-34-04, e-mail: yurii.a.ivanov@gmail.com

Abstract: The question of automatic control of integrity of a rail track at the expense of the offered method of combination of the video image with navigation information from the devices which are already available onboard the locomotive is considered. The complex algorithm of detection of integrity of a rail track along the line the locomotive, based on definition of a continuity of a rail is offered.

Keywords: railway track integrity, image processing, satellite navigation system, 3D map.