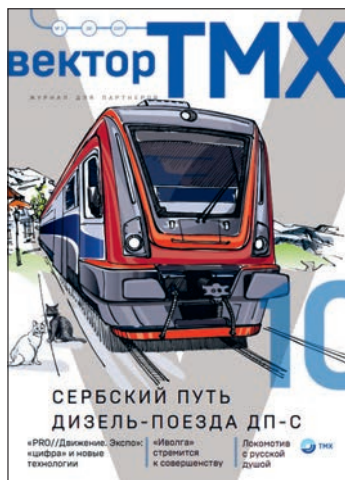


В III квартале вышли очередные выпуски отраслевых журналов АО «Трансмашхолдинг» и ГК «Локо-Тех». Редакция «Техники железных дорог» подготовила кратких обзор их содержания.



Вектор ТМХ, №3 (38), 2019

Одним из ключевых материалов номера является интервью генерального директора АО «Тверской вагоностроительный завод» Андрея Соловья о результатах работы предприятия и планах по его развитию, процессах цифровизации, взаимодействии с поставщиками и многом другом.

Значительное место уделено и подвижному составу. Отраженный на обложке дизель-поезд ДП-С был специально разработан для эксплуатации на железных дорогах Сербии и поставляется в эту страну с 2012 года. В статье представители эксплуатанта и пассажиры делятся своими впечатлениями о российских поездах.

Также в номере: результаты локализации производства электровоза ЭП20, планы развития завода «Бежичская сталь», история Коломенского завода.

Train Brain, №3 (4), 2019

Главной темой журнала являются промышленный дизайн и тренды его развития. В большой статье представлены мнения дизайнеров касаясь задач, решаемых промышленным дизайном, и его роли в железнодорожном машиностроении.

Технологическая премьера номера – одна из ключевых новинок российского производства 2019 года, концепт гибридного маневрового локомотива. В интервью журналу технический директор АО «Трансмашхолдинг» Михаил Рожков и заместитель генерального директора Ctrl2GO Игорь Селезнев рассказали об этапах разработки и перспективах эксплуатации новой машины.

Другие материалы выпуска посвящены дизайнерским разработкам мировых лидеров железнодорожного рынка, созданию в России цифровой платформы для 3D-печати в промышленном комплексе, истории развития локомотивной тяги.



АННОТАЦИИ И КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

О необходимости актуализации нормативов оценки геометрии рельсовой колеи

Гапанович Валентин Александрович, к.т.н., президент, НП «ОПЖТ»
Певзнер Виктор Ошеревич, д.т.н., проф., главный научный сотрудник Научного центра «Путевая инфраструктура и вопросы взаимодействия «колесо-рельс» АО «ВНИИЖТ»

Кочергин Виктор Васильевич, к.т.н., технический эксперт Научного центра «Динамика и прочность тягового подвижного состава» АО «ВНИИЖТ»

Максимов Игорь Николаевич, к.т.н., директор Научного центра «Динамика и прочность тягового подвижного состава» АО «ВНИИЖТ»

Контактная информация: 129626, Россия, г. Москва, ул. 3-я Мытищинская, д. 10, тел.: +7(499) 260-41-11, e-mail: press@vniizht.ru

Аннотация: Рассмотрены вопросы адекватности действующих нормативов устройства и содержания пути условиям взаимодей-

On the need to update the standards for evaluating the geometry of the rail track

Valentin Gapanovich, Dr.-Eng., President, UIRE NP
Viktor Pevzner, PhD, Prof., Chief Researcher, Scientific Center for Track Infrastructure and Wheel-Rail Interaction Issues, VNIIZhT JSC
Viktor Kochergin, Dr.-Eng., Technical Expert, Scientific Center for Dynamics and Strength of the Traction Rolling Stock, VNIIZhT JSC
Igor Maksimov, Dr.-Eng., Director, Scientific Center for Dynamics and Strength of the Traction Rolling Stock, VNIIZhT JSC

Contact information: 10, 3rd Mytishchinskaya str., Moscow, Russia, 129626, tel.: +7 (499) 260-41-11, e-mail: press@vniizht.ru

Abstract: The authors observe track regularity standards and their accordance to the interaction of track with modern rolling stock and the necessity to take into account track irregularities with length more than 25 m and less than 3 m. The effect of track irregularities on rolling resistance and energy consumption.

ствия с современным подвижным составом, в том числе необходимость учитывать неровности длиной более 25 м и менее 3 м. Оценено влияние неровностей на сопротивление движению и расход энергии на тягу.

Ключевые слова: неровности железнодорожного пути, взаимодействие подвижного состава и пути с неровностями.

Перспективы обновления путевой техники

Белов Сергей Александрович, управляющий редактор, «Техника железных дорог»

Белоглазова Дарья Дмитриевна, обозреватель, «Техника железных дорог»

Контактная информация: 125009, Россия, г. Москва, ул. Тверская, д. 22/2 к. 1, тел.: +7 (495) 690-14-26, e-mail: vestnik@ipem.ru

Аннотация: В статье описаны проектные параметры плана обновления парка путевой техники ОАО «РЖД» в соответствии с долгосрочной программой развития компании до 2025 года, представленные Центральной дирекции инфраструктуры и Центральной дирекцией ремонта пути ОАО «РЖД» на выездном заседании НП «ОПЖТ» в Туле в июне 2019 года. Приведены позиции производителей путевой техники по текущему состоянию парка и перспективам его обновления. Раскрыты условия, которые обеспечат модернизацию парка путевой техники.

Ключевые слова: путевая техника, долгосрочная программа развития ОАО «РЖД» до 2025 года, импортозамещение, инновации, технические требования, контракт жизненного цикла, износ путевой техники.

Промышленность России: итоги III квартала 2019 года

Нигматулин Мансур Раисович, старший эксперт-аналитик Департамента исследований ТЭК АНО «Институт проблем естественных монополий»

Контактная информация: 125009, Россия, г. Москва, ул. Тверская, д. 22/2 к. 1, тел.: +7 (495) 690-14-26, e-mail: mn@ipem.ru

Аннотация: В статье приведен обзор текущей ситуации в промышленности по итогам III квартала 2019 года на основании индексов, разработанных ИПЕМ. Даны основные результаты расчета индексов со снятием сезонного фактора, а также в разрезе отраслевых групп. Представлен подробный анализ системообразующих отраслей промышленности России, в том числе топливно-энергетического комплекса. Выявлены основные факторы, оказывающие позитивное и негативное влияние на развитие промышленности.

Ключевые слова: промышленность, индекс, низкотехнологичные отрасли, среднетехнологичные отрасли, высокотехнологичные отрасли, добывающая отрасль, инвестиции в основной капитал, топливно-энергетический комплекс, погрузка промышленных товаров.

Оценка текущих и перспективных возможностей выполнения требований ТР ТС к промышленным локомотивам

Илатовский Денис Викторович, директор по логистике, АО «СУЭК»

Контактная информация: 115054, Россия, Москва, ул. Дубининская, д. 53, стр. 7, тел.: +7 (495) 795-25-38, e-mail: office@suek.ru

Keywords: track irregularities, interaction of rolling stock and track with irregularities.

Prospects for rail maintenance vehicles update

Sergey Belov, Managing Editor, Railway Equipment Journal

Darya Beloglazova, Observer, Railway Equipment Journal

Contact information: 22/2, bldg.1, Tverskaya str., Moscow, Russia, 125009, tel.: +7 (495) 690-14-26, e-mail: vestnik@ipem.ru

Abstract: The article describes the project parameters of the plan for updating rail maintenance vehicles fleet of Russian Railways JSC in accordance with the long-term development program of the company until 2025, presented by the Central Directorate of Infrastructure and the Central Directorate of Track Repair of Russian Railways JSC at an offsite meeting of NP UIRE in Tula in June 2019. The positions of manufacturers of rail maintenance vehicles in the current state of the park and the prospects for its renewal are given. The conditions that ensure the modernization of the rail maintenance vehicles park are disclosed.

Keywords: rail maintenance vehicle, long-term development program of Russian Railways JSC until 2025, import substitution, innovation, technical requirements, life cycle contract, wear of rail maintenance vehicles.

Russian industry: results of the 3rd quarter of 2019

Mansur Nigmatulin, Senior Analyst of Energy Sector Research Division, Institute of Natural Monopolies Research (IPEM)

Contact information: 22/2, bldg.1, Tverskaya str., Moscow, Russia, 125009, tel.: +7 (495) 690-14-26, e-mail: mn@ipem.ru

Abstract: The article provides an overview of the current situation in the Russian industry in the III quarter of 2019 on the basis of indices developed by IPEM. It includes main results of indices calculation taking into account seasonal factor and industry groups' breakdown. The article analyzes in depth Russian backbone industries, including fuel and energy complex. It reveals main factors that have positive and negative impact on industrial development.

Keywords: industry, index, low-tech industry, mid-tech industry, high-tech industry, mining, fixed capital investment, fuel and energy complex, loading of industrial products.

Evaluation of current and future opportunities for meeting the requirements of the Customs Union regulation for industrial locomotives

Denis Ilatovsky, Director for Logistics, SUEK JSC

Contact information: bldg.7, 53, Dubininskaya str., Moscow, Russia, 115054, tel.: +7 (495) 795-25-38, e-mail: office@suek.ru

Аннотация: В статье представлены результаты проведенного по заказу АО «СУЭК» анализа парка локомотивов промышленных предприятий России. Дана оценка готовности локомотивостроительных предприятий обеспечить объемы производства, необходимые для выполнения требования Технического регламента Таможенного союза. Сделан вывод о необходимости корректировке данных требований в части исключений тягового подвижного состава, не выходящего на пути общего пользования.

Ключевые слова: промышленность, маневровые локомотивы, производственные мощности, локомотивостроение, ТР ТС 001/2011

Концепт двухосного маневрового гибридного локомотива

Селезнев Игорь Леонидович, заместитель генерального директора, Ctrl2GO
 Шафрыгин Александр Владимирович, к.т.н., руководитель проекта, Ctrl2GO
 Чекмарев Алексей Евгеньевич, к.т.н., руководитель направления системного инжиниринга и силовой электроники, Ctrl2GO
 Хохряков Владимир Александрович, руководитель направления электроники и автоматизации, Ctrl2GO
 Ванин Илья Владимирович, руководитель направления по испытаниям локомотивов, Ctrl2GO

Контактная информация: 125009, Россия, г. Москва, Большой Гнездиковский пер., д. 1, стр. 2, тел. +7 (499) 929-03-31, e-mail: info@c2g.digital

Аннотация: К выходу на рынок железнодорожного транспорта готовится новый гибридный локомотив с широким набором цифровых решений. Это машина поколения «Индустрии 4.0», отличающаяся от своих аналогов наличием модульной конструкции, интеллектуальной системы управления силовой установкой, компьютерного зрения, функции предиктивной аналитики. Разработанный концепт предназначен для маневровых и хозяйственных работ на предприятиях различных отраслей, а благодаря высокой экологичности может использоваться в закрытых помещениях в течение нескольких часов в зависимости от нагрузки.

Ключевые слова: маневровый локомотив, гибридная тяговая установка, литий-ионный аккумулятор, экологичность, компьютерное зрение, предиктивная аналитика

Комплекс УПУ-4: особенности разработки

Милютин Владислав Владимирович, заместитель директора по маркетингу и развитию гражданской продукции – директор направления железнодорожной техники, АО «ЭЛАРА»
 Николаев Александр Станиславович, начальник сектора УПУ опытно-конструкторского бюро гражданской продукции АО «ЭЛАРА»

Контактная информация: 428017, Россия, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский проспект, д. 40, тел.: +7 (8352) 45-10-48, e-mail: elara@elara.ru

Аннотация: Представлены предпосылки разработки очередной модификации унифицированного пульта управления. Раскрыты технические нюансы разработки, особенности интегрированных цифровых технологий, перспектив внедрения.

Ключевые слова: пульт машиниста, управление в одно лицо, цифровизация железнодорожного транспорта, эргономика управления поездами, автоматизация управления подвижным составом.

Abstract: The article presents the results of an analysis of the fleet of locomotives of industrial enterprises of Russia commissioned by SUEK JSC. An assessment of the readiness of locomotive-building enterprises to provide the production volumes necessary to meet the requirements of the Technical Regulations of the Customs Union is given. The conclusion is drawn on the need to adjust these requirements in terms of exceptions for traction rolling stock that does not go in the general use railtrack.

Key words: industry, shunting locomotives, production facilities, locomotive production, TR CU 001/2011

The concept of a biaxial shunting hybrid locomotive

Igor Seleznev, Deputy General Director, Ctrl2GO
 Alexander Shafrygin, Dr.-Eng., Project Manager, Ctrl2GO
 Alexey Chekmarev, Dr.-Eng., Head of System Engineering and Power Electronics Development, Ctrl2GO
 Vladimir Khokhryakov, Head of Electronics and Automation Development, Ctrl2GO
 Ilya Vanin, Head of Locomotive Testing, Ctrl2GO

Contact information: bldg 2, 1. Bolshoi Gnezdikovskiy str., Moscow, Russia, 125009, tel. +7 (499) 929-03-31, e-mail: info@c2g.digital

Abstract: A new hybrid locomotive with a wide range of digital solutions is preparing to enter the railway market. This is the machine of the Industry 4.0 generation, which differs from its analogues by the presence of a modular design, an intelligent power plant control system, computer vision, and predictive analytics functions. The developed concept is designed for shunting and economic operations at enterprises of various industries, and due to its high environmental friendliness it can be used indoors for several hours depending on the load.

Keywords: shunting locomotive, hybrid traction unit, lithium-ion battery, environmental friendliness, computer vision, predictive analytics

UPU-4 complex: development features

Vladislav Milyutin, Deputy Director for Marketing and Development of Civilian Products - Director of Railway Engineering, ELARA JSC
 Alexander Nikolaev, Head of the UPU Sector of the Experimental Design Bureau of Civil Products, ELARA JSC

Contact information: 40, Moskovsky Prospect, Cheboksary, Chuvash Republic, Russia, 428017, tel.: +7 (8352) 45-10-48, e-mail: elara@elara.ru

Abstract: The prerequisites for the development of the next modification of the unified control panel are presented. The technical nuances of development, features of integrated digital technologies, and implementation prospects are disclosed.

Keywords: operator console, one-person control, digitalization of railway transport, ergonomics of train control, automation of rolling stock control.

Технические решения в новой линейке низкопольных трамваев UV3

Соловьев Сергей Владимирович, главный конструктор гражданской продукции АО «Уралтрансмаш»

Контактная информация: 620017, Россия, г. Екатеринбург, ул. Фронтových бригад, д. 29 Тел.: +7 (343) 336-70-71, e-mail: post@uraltransmash.ru

Аннотация: Тренды городской безбарьерной среды оказывают значительное влияние на развитие конструкции трамваев. Внедрение соответствующих современным требованиям низкопольных моделей данной техники началось в России в 2014 году преимущественно в Москве и Санкт-Петербурге. В то же время потенциал спроса на новые трамваи в других городах остается чрезвычайно высоким. АО «Уралтрансмаш» (входит в АО «НПК «УВЗ») ведет соответствующие разработки с 2013 года, а в последние годы представил линейку новых моделей – односекционный 71-415 и трехсекционный 71-418.

Ключевые слова: низкопольный трамвай, безбарьерная среда, поворотная тележка трамвая.

Technical solutions in the new line of low-floor UVZ trams

Sergey Soloviev, Chief Designer of Civilian Products, Uraltransmash JSC

Contact information: 29, Frontovyykh brigad str., Yekaterinburg, Russia, 620017, tel.: +7 (343) 336-70-71, e-mail: post@uraltransmash.ru

Abstract: Trends in the urban barrier-free environment have a significant impact on the development of the design of trams. The introduction of low-floor models of this equipment in accordance with modern requirements began in Russia in 2014, mainly in Moscow and St. Petersburg. At the same time, the demand potential for new trams in other cities remains extremely high. JSC Uraltransmash (part of UralVagonZavod JSC) has been developing it since 2013, and in recent years has introduced a line of new models – one-section model 71-415 and three-section model 71-418.

Keywords: low-floor tram, barrier-free environment, tram carriage.

Щебнеочистительная машина ЩОМ-2000: особенности технологии

Акулинин Сергей Викторович, технический директор УК ООО «ПромТехКом»

Контактная информация: 107497, Россия, Москва, ул. Иркутская, д. 11, к. 1, оф. 505, тел.: +7 (499) 391-90-76, e-mail: ptk-group@mail.ru

Аннотация: С целью удовлетворения существующих и перспективных потребностей в ремонте железнодорожного пути на заводе АО «Тулажельдормаш» (входит в состав Группы ПТК) разработан универсальный комплекс для скоростной очистки балласта и реконструкции балластной призмы с созданием защитного подбалластного слоя – щебнеочистительная самоходная машина ЩОМ-2000.

Ключевые слова: щебнеочистительная машина, автоматизация путевых работ, ремонт верхнего строения путей, скоростная очистка балласта.

SCHOM-2000 ballast cleaning machine SCHOM-2000: technology features

Sergey Akulinin, Technical Director of the Management Company, PromTechCom LLC

Contact information: office 505, bldg. 1, 11, Irkutskaya st., Moscow, Russia, 107497, tel.: +7 (499) 391-90-76, e-mail: ptk-group@mail.ru

Abstract: In order to satisfy existing and future needs for repairing the railway track, the Tulazheldormash JSC plant (part of the PTK Group) developed a universal complex for rapid ballast cleaning and ballast prism reconstruction with the creation of a protective ballast layer - SCHOM-2000 ballast cleaning self-propelled machine.

Key words: ballast cleaning machine, automation of track works, repair of the upper track structure, high-speed ballast cleaning.

Оптимизация эксплуатационного парка вагонов-цистерн

Пешков Алексей Матвеевич, д.т.н., заместитель генерального директора по перевозкам ООО «Газпромтранс»

Битюцкий Никита Александрович, к.т.н., исполнительный директор ООО «ИЦВС-Сервис»

Сувернев Михаил Николаевич, руководитель конструкторского отдела ООО «ИЦВС-Сервис»

Контактная информация: 190013, Россия, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, д. 108, лит. А, пом. 21Н, тел.: +7(812)325-61-40, e-mail: spb@engcenter.ru

Аннотация: В статье представлен процесс модернизации вагона-цистерны со сменой вида перевозимого груза. Подробно описаны предпосылки модернизации, а также все этапы проведения работ. Данная экономическая оценка проведения подобного мероприятия.

Ключевые слова: модернизация подвижного состава, вагон-цистерна, инжиниринг, перевозки химических грузов, ТР ТС 001/2011

Optimization of the operational fleet of tank freight cars

Aleksey Peshkov, PhD, Deputy General Director for Transportation, Gazpromtrans LLC

Nikita Bityutsky, Dr.-Eng., Executive Director, RBEC-Service LLC

Mikhail Suvernev, Head of the Design Department, RBEC-Service LLC

Contact information: office 21N, lit. A, 108, Fontanka River quay, St. Petersburg, Russia, 190013, tel.: +7 (812) 325-61-40, e-mail: spb@engcenter.ru

Abstract: The article presents the process of modernization of a tank car with a change in the type of cargo being transported. The prerequisites for modernization, as well as all stages of the work, are described in detail. This economic assessment of the holding of such an event.

Keywords: rolling stock modernization, tank car, engineering, transportation of chemical goods, TR CU 001/2011