

Мониторинг ситуации в промышленности на основании индексов ИПЕМ: I квартал 2015 года

Нигматулин Мансур Раисович, эксперт-аналитик Департамента исследований ТЭК Института проблем естественных монополий» (ИПЕМ)

Контактная информация: 123104, Россия, Москва, ул. М. Бронная, д. 2/7, стр.1, тел.: +7 (495) 690-14-26, e-mail: mn@ipem.ru

Аннотация: В статье дана характеристика текущей ситуации в промышленности по итогу I квартала 2015 года на основании индексов, разработанных ИПЕМ, приведен краткий обзор основных результатов расчета индексов в разрезе отраслевых групп, представлен подробный анализ топливно-энергетического комплекса России, выявлены ключевые факторы, оказывающие позитивное и негативное влияние на развитие промышленности в отчетный период.

Ключевые слова: промышленность, низкотехнологичные отрасли, среднетехнологичные отрасли, высокотехнологичные отрасли, добыча, топливно-энергетический комплекс.

Транспортное машиностроение России в 2014 году

Саакян Юрий Завенович, к.ф.-м.н., генеральный директор Института проблем естественных монополий (ИПЕМ)

Савчук Владимир Борисович, заместитель генерального директора ИПЕМ

Скок Игорь Александрович, главный эксперт-аналитик отдела исследований транспортного машиностроения ИПЕМ

Контактная информация: 123104, Россия, Москва, ул. М. Бронная, д. 2/7, стр. 1, тел.: +7 (495) 690-14-26, e-mail: ipem@ipem.ru

Аннотация: В статье проведен анализ изменений, произошедших в отрасли транспортного машиностроения и ее отдельных сегментах в 2013-2014 годах и первом квартале 2015 года, перечислены основные проблемы, направления и перспективы развития отрасли, представлен ряд предложений по укреплению позиций отечественных компаний.

Ключевые слова: транспортное машиностроение, импортозамещение, численность персонала, инвестиции, производство.

Одиночное изъятие рельсов – основной критерий назначения реконструкции пути

Абдурашитов Анатолий Юрьевич, к.т.н., доцент, заведующий отделением «Путь и путевое хозяйство» ОАО «ВНИИЖТ»

Контактная информация: 129329, Россия, Москва, проезд Русанова, д. 2, к. 314, тел.: +7 (499) 180-45-77, e-mail: abdran@yandex.ru

Аннотация: В статье рассмотрены основные критерии назначения реконструкции пути: одиночный выход рельсов. Предложен дифференцированный подход к его назначению в зависимости от характера накопления выхода рельсов по дефектам по мере наработки тоннажа. Рассмотрены изменения в технических указаниях по шлифованию рельсов: регламентирована величина съема металла головки рельсов при шлифовании с целью недопущения образования усталостных трещин.

Using IPEM indices to monitor Russian industry development in the first quarter of 2015

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

Contact information: bld. 1, 2/7 M. Bronnaya str., Moscow, Russia, 123104, tel.: +7 (495) 690-14-26, e-mail: ipem@ipem.ru

Abstract: The article gives an observation of the I quarter 2015 situation in the Russian industry on the basis of indices designed in the IPEM. It provides a brief review of the indices' calculation results by industries. A detailed analysis of the Russian fuel and energy complex as a basic industry is submitted. The key factors having both positive and negative impacts on industrial development are identified.

Keywords: industry, low-tech industry, med-tech industry, high-tech industry, production, fixed capital investment, fuel and energy complex.

Russian Railway Industry in 2014

Yuri Saakyan, Dr. of Physical and Mathematical Sciences, Director General, Institute of Natural Monopolies Research (IPEM)

Vladimir Savchuk, Deputy Director General, IPEM

Igor Skok, Leading analyst of Railway Industry Research Division, IPEM

Contact information: bld. 1, 2/7 M. Bronnaya str., Moscow, Russia, 123104, tel.: +7 (495) 690-14-26, e-mail: ipem@ipem.ru

Abstract: The article reviews and analyzes the changes happened in the railway industry and its separate segments in 2013-2014 and the first quarter of 2015, describes main problems, directions and prospects of the branch development, makes suggestions about strengthening of domestic companies' positions.

Keywords: railway industry, systemic problem, import substitution, number of employees, investments, production.

Single track removal as major criteria of railway track reconstruction assignment

Anatoly Abdurashitov, Dr.-Ing., Head of Division «Track and track facilities» VNIIZhT JSC

Contact information: fl. 314, bld. 2, Rusanov passway, Moscow, Russia, 129329, tel.: +7 (499) 180-45-77, e-mail: abdran@yandex.ru

Annotation: This article describes one of the main criteria for the appointment of track reconstruction: single rails falling out. We propose a differentiated approach to this appointment, depending on the defects of falling out rails as tonnage accumulates. The changes in the technical instructions for rail grinding: regulated value of metal removal during grinding the rail head in order to prevent the formation of fatigue cracks.

Ключевые слова: одиночный выход рельсов, критерии ремонта пути, контактно-усталостные дефекты, шлифование рельсов, продление срока службы рельсов.

Динамическое микролегирование элементов верхнего строения пути

Кривченко Александр Львович, д.т.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет путей сообщения» (СамГУПС)

Куликов Владимир Владимирович, аспирант, СамГУПС

Контактная информация: 443066, Россия, Самара, Первый Безымянный пер., 18, тел.: +7 (846) 255-68-59, e-mail: pszhd@samgups.ru

Аннотация: В статье рассмотрено применение способа упрочнения зоны сварного шва бесстыкового пути методом динамического микролегирования. По результатам упрочнения твердость в зоне сварного шва достигла значений твердости основного рельса.

Ключевые слова: бесстыковой путь, упрочнение стальных материалов, динамическое микролегирование, сверхглубокое проникание частиц.

Оценка результативности СМК производителей железнодорожной техники

Гапеев Сергей Никифорович, начальник Центра технического аудита – структурного подразделения ОАО «РЖД»

Контактная информация: 107174, Россия, Москва, Новая Басманная ул., 2 тел.: +7 (499) 262-97-01, e-mail: ctast.rzd@gmail.com

Аннотация: Рассмотрена оценка результативности систем менеджмента качества производителей железнодорожной техники с целью совершенствования деятельности предприятий в области повышения качества выпускаемой продукции. Разработана шкала бальной оценки показателей качества продукции и шкала интерпретации индекса результативности систем менеджмента качества.

Ключевые слова: качество продукции, система менеджмента качества, методика оценки, результативность, процесс, шкала бальной оценки, индекс результативности, шкала интерпретации.

Технические и конструкционные особенности электропоезда ЭГ2Тв

Орлов Сергей Иванович, заместитель директора по технике и производству по подготовке производства, руководитель проекта по созданию ЭГ2Тв ОАО «Тверской вагоностроительный завод»

Контактная информация: 170003, Россия, Тверь, Петербургское шоссе, 45б, тел.: +7 (4822) 55-91-00, e-mail: mmts@all.tvz.ru

Аннотация: В статье рассматриваются основные преимущества современного электропоезда ЭГ2Тв, раскрываются пункты, касающиеся безопасности, адаптивности, экономичности, комфорта электропоезда.

Keywords: single rails falling out, criteria of track repair, fatigue defects, rail grinding, extending the life of rails.

Dynamic microalloying the elements of permanent way

Alexandr Krivchenko, Ph.D in Engineering, Prof., Samara State Transport University

Vladimir Kulikov, post-graduate student, Samara State Transport University

Contact information: 18, Pervyj Bezymyannyj per., Samara, Russia, 443066, tel.: +7 (846) 255-68-59, e-mail: pszhd@samgups.ru

Abstract: The article is devoted to applying of dynamic microalloying for hardening welded rail joints. As a result of research the value of hardness of hardened rail joints becomes equal to value of hardness of rails.

Keywords: jointless track, hardening of steel materials, dynamic microalloying, superdeep penetration of particles.

Evaluation of effectiveness of the QMS of manufacturers of railway equipment

Sergey Gapeev, Head of Technical Audit Centre – structural branch of Russian Railways JSC

Contact information: bld. 2, Novaya Basmannaya st., Moscow, Russia, 107174, tel.: +7 (499) 262-97-01, e-mail: ctast.rzd@gmail.com

Annotation: The evaluation of the effectiveness of quality management systems of railway equipment manufacturers was reviewed with the aim of improving the performance of enterprises in the field of quality of our products. A scoring scale of quality indicators of production and the interpretation scale of the index of the effectiveness of quality management systems were developed.

Key words: quality of production, quality management systems, methods of evaluation, effectiveness, process, business-process, scoring scale, index of the effectiveness, interpretation scale.

Technical and construction aspects of EG2Tv EMU

Sergey Orlov, Deputy Director for Technics and Production, EG2Tv Project Manager, Tver Car Building Factory.

Contact information: 45-b Peterburgskoye Chaussee, Tver, 170003, Russia, tel: +7 (4822) 55-91-00, e-mail: mmts@all.tvz.ru

Annotation: The article presents advantages of the modern EG2Tv EMU. It deals with issues related to the train safety, flexibility, effectiveness and comfort.

Ключевые: ЭГ2Тв, отечественный электропоезд, универсальная платформа электропоездов, адаптация пространства ЭГ2Тв, безопасность пассажиров, системы модульной конфигурации, экономическая эффективность, комфорт пассажиров.

Инновационные разработки в области производства железнодорожных кранов

Пермяков Михаил Александрович, директор по продажам железнодорожных кранов в России и СНГ Kirow Ardelt GmbH

Контактная информация: 04179, Германия, Лейпциг, Шпиннерайштрассе, 13, тел.: +49 (341) 4953-228, e-mail: mikhail.permyakov@kirow.de

Аннотация: В статье рассматривается история производства железнодорожных кранов, а также технологии и разработки, отличающие современные краны на железнодорожном ходу от их предшественников. Приведено сравнение технических и эксплуатационных характеристик кранов различных поколений.

Ключевые слова: железнодорожный кран, ЕДК, КЖ, КРС, замена стрелочных переводов, аварийно-восстановительная служба, инновационная технология, разработка.

Создание виртуального исследовательского и испытательного полигона железнодорожной техники

Каплин Сергей Сергеевич, ведущий инженер технического отдела ОАО «ВНИИЖТ»

Контактная информация: 129626, Россия, Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 10, тел.: +7 (903) 588-95-04, e-mail: kaplin_sergey@mail.ru

Аннотация: Разработанный принцип создания виртуального исследовательского и испытательного полигона железнодорожного транспорта в перспективе ориентирован на проведение испытаний в автоматизированном режиме. Представлена трехмерная модель инфраструктуры Экспериментального кольца ст. Щербинка как результат выполнения первого этапа работ. Предложен вариант схемы моделирования испытаний, приведены примеры использования разрабатываемой системы.

Ключевые слова: моделирование испытаний, трехмерная модель, испытательный полигон, Экспериментальное кольцо, испытания моделей, модель инфраструктуры.

Обработка сигнала тахометра путевой машины

Фокин Сергей Владимирович, инженер-программист ОАО «ВНИКТИ», аспирант кафедры информатики Московского государственного областного социально-гуманитарного института (МГОСТИ)

Бучкин Сергей Михайлович, ведущий инженер ОАО «ВНИКТИ»

Контактная информация: 140402, Россия, Московская область, г. Коломна, ул. Октябрьской революции, д. 410, тел.: +7 (916) 598-20-94, e-mail: Sergei-Kolomna@mail.ru

Аннотация: В статье рассказывается о бортовой системе мониторинга и диагностики для специального подвижного состава,

Keywords: EG2Tv, Russian EMU, basic EMU platform, customization of EG2Tv to operators, passenger safety, modular configuration systems, economic effectiveness, comfort for passengers.

Innovations of rail cranes production

Mikhail Permyakov, Sales director Railway cranes Russia and CIS Kirow Ardelt GmbH

Contact information: 13, Spinnereistrasse, Leipzig, Germany, 04179, tel.: +49 (341) 4953-228, e-mail: mikhail.permyakov@kirow.de

Abstract: The article presents the history of the production of railway cranes, as well as technology and know-hows that distinguish modern rail-mounted cranes from their predecessors. Also technical and operational characteristics of the cranes of different generations are compared.

Keywords: railway crane, EDK, KZh, KRC, turnout replacement, breakdown service, innovation technology, discovery.

Creating a virtual research and testing ground of railway equipment

Sergey Kaplin, Leading engineer of Technical department, VNIIZhT JSC

Contact information: 10, 3rd Mytischinskaya st., Moscow, Russia, 129626, tel.: +7 (903) 588-95-04, e-mail: kaplin_sergey@mail.ru

Annotation: Developed principle of creating a virtual research and testing ground of railway transport in the future is focused on carrying tests in an automated mode. A three-dimensional model of the infrastructure of Test Loop at Shcherbinka station is presented, as a result of the implementation of the first phase of work. A version of the scheme of modeling of tests is offered, examples of use of the developed system are given.

Keywords: test simulation, three-dimensional model, testing ground, Test Loop, model testing, infrastructure model.

Track machine tachometer signal processing

Sergey Fokin, Software Engineer of All-Russian Scientific-Research and Design Technological Institute of Rolling Stock (VNIKTI JSC), post-graduate student of the Moscow Region State Institute of Social Studies and Humanities

Sergey Buchkin, chief engineer, VNIKTI JSC

Contact information: 410, Oktybrskoy revoliucii str., Kolomna, Moscow region, Russia, 140402, tel.: +7 (916) 598-20-94, e-mail: Sergei-Kolomna@mail.ru

Abstract: The article describes the on-board monitoring and diagnostic system for special rolling stock, which use in the modern

применяемой на современной путевой машине РПБ-01. Подробно рассматривается программно-аппаратный метод борьбы с помехами при оценке количества оборотов двигателя.

Ключевые слова: бортовая система контроля и диагностики, специальный подвижной состав, программно-аппаратный метод устранения помех, РПБ-01.

Модернизация и восстановление демонтированных железобетонных шпал

Лосев Геннадий Геннадиевич, директор ООО «Надежный путь»
Контактная информация: 610047, Россия, Кировская область, Киров, ул. Стахановская, д. 16, кв. 89, тел.: +7 (962) 891-54-39, e-mail: glysev@mail.ru

Аннотация: Для модернизации демонтированных железобетонных шпал предлагается разместить на их подошве в подрельсовых зонах выступы с 5-6 зубьями. Это позволит увеличить усилие сдвига доработанного старогодного изделия в балласте железнодорожного пути в 2-3 раза. Существенно повысится и прочность подрельсового участка шпалы. Модернизация обеспечит значительное увеличение устойчивости и надежности при эксплуатации бесстыкового железнодорожного пути.

Ключевые слова: бесстыковой путь, повышение надежности, повышение усилия сдвига рельсовых опор, зубчатая железобетонная шпала.

Бортовая система мониторинга технического состояния оборудования электропоездов

Сизов Сергей Владимирович, начальник Центральной дирекции моторвагонного подвижного состава - филиала ОАО «РЖД» (ЦДМВ)
Аристов Владислав Павлович, первый заместитель начальника дирекции моторвагонного подвижного состава - филиала ОАО «РЖД» (ЦДМВ)

Костюков Владимир Николаевич, д.т.н., генеральный директор ООО НПЦ «Динамика»

Костюков Алексей Владимирович, к.т.н., технический директор ООО НПЦ «Динамика»

Казарин Денис Викторович, к.т.н., заместитель начальника департамента ООО НПЦ «Динамика»

Цурпаль Алексей Евгеньевич, научный сотрудник ООО НПЦ «Динамика»

Басакин Василий Владимирович, научный сотрудник ООО НПЦ «Динамика»

Контактная информация: 644007, Россия, Омск, ул. Рабиновича, д. 108, тел.: +7 (3812) 25-42-44, e-mail: post@dynamics.ru

Аннотация: Рассмотрены предпосылки, этапы развития и некоторые результаты эксплуатации бортовой системы мониторинга технического состояния оборудования электропоезда. Представлены технические решения, реализованные в системе и позволяющие повысить безопасность и бесперебойность пригородных пассажирских перевозок.

Ключевые слова: техническое состояние, подвижной состав, диагностика, система мониторинга, диагностическая сеть.

railway track machines RPB-01. Discussed in detail the hardware and software method of antijamming in the measures the working speed of an engine.

Keywords: on-board diagnostic system, special rolling stock, hardware and software method of antijamming, RPB-01.

Modernization and recovery of dismantle concrete sleepers

Gennadiy Losev, Director, Nadezny Put' LLC
Геннадий Лосев, директор ООО «Надежный путь»

Contact information: 16-89, Stakhanovskaya str., Kirov, Kirov Region, Russia, 610047, tel.: +7 (962) 891-54-39, e-mail: glysev@mail.ru

Abstract: Article offers to put 5-6 teeth ledges in dismantle concrete sleepers sole's under-track zones in order of its modernization. It will allow the 2-3 times increase the shift effort of improved used stuff in rail track ballasting. Sleeper's under-track zone durability will significantly increase. The modernization will provide significant increase of rigidity and reliability of non-clinch rail track.

Keywords: non-clinch rail track, reliability increase, track pole shift effort increase, teathy concrete sleeper.

On-board monitoring system of EMUs equipment technical condition

Sergey Sizov, Head of Central Directorate for multiple unit rolling stock, branch of RZD JSC

Vladislav Aristov, First Deputy Head of Central Directorate for multiple unit rolling stock, branch of RZD JSC

Vladimir Kostyukov, Ph.D in Engineering, Prof., Director General, SPC "Dynamics" LLC

Alexey Kostyukov, Dr.-Ing., Technical Director, SPC "Dynamics" LLC

Denis Kazarin, Dr.-Ing., Deputy Head of the Department, SPC "Dynamics" LLC

Alexey Tsurpal, research scientist, SPC "Dynamics" LLC

Vasily Baskin, research scientist, SPC "Dynamics" LLC

Contact information: 108, Rabinovicha St., Omsk, Russia, 644043, tel: +7 (3812) 25-13-89, e-mail: post@dynamics.ru

Abstract: The prerequisites, development stages and some results of onboard system operation for technical condition monitoring of electric train were considered in the article. The technical solutions implemented in the system that help to improve the safety and uninterrupted of commuter traffic were presented.

Keywords: technical condition, rolling stock, diagnostics, monitoring system, diagnostic network and safety.