

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

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

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

Аннотация: В статье приведен обзор текущей ситуации в промышленности по итогу III квартала 2015 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 в 2015 году.

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

Опыт эксплуатации инновационных вагонов на маршрутах угля СУЭК

Куротченко Игорь Валерьевич, руководитель отдела анализа пропускных способностей блока логистики АО «СУЭК»

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

Аннотация: В статье проанализировано текущее состояние вагоностроения России с точки зрения перевозок угля, раскрыта методика определения подходящего грузового вагона, дан обзор современных моделей грузовых вагонов.

Ключевые слова: вагон, инновационный вагон, груз, осевая нагрузка, СУЭК, Алтайвагон, УВЗ, ТВСЗ, уголь, погрузка.

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

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

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

Annotation: The article provides an overview of the current situation in the Russian industry in the III quarter of 2015 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 in 2015.

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

Innovative freight cars operation experience at SUEK routes

Igor Kurotchenko, Head of carrying capacity analysis department in Logistics block, SUEK JSC

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

Annotation: The article includes the analysis of current stature of Russian car building industry from coal transportation point of view, the methodology of suitable freight wagon choosing is described, the overview of modern freight car models is provided.

Keywords: freight car, innovative freight car, axleloading, SUEK, Altaivagon, UVZ, TVSZ, coal, loading.

Повышение качества и эксплуатационной надежности буксовых подшипников на основе применения вихретоковой дефектоскопии

Тяпаев Сергей Викторович, старший инспектор-приемщик ЦТА ОАО «РЖД» на ОАО «ЕПК-Саратов»

Контактная информация: 410039, Россия, г. Саратов, Пр. Энтузиастов, 64А, тел.: +7 (8452) 30-96-84, e-mail: v.tyapaev@spz.ru

Аннотация: В статье приведены статистические данные по отказам роликовых радиальных цилиндрических буксовых подшипников основных производителей. Описаны системы неразрушающего контроля колец буксовых подшипников основных производителей. Внедрение сплошного неразрушающего контроля вихретоковым методом всех поверхностных и подповерхностных дефектов колец буксовых подшипников позволяет увеличить эксплуатационную надежность подшипников.

Ключевые слова: эксплуатационная надежность, отказы буксовых подшипников, неразрушающий контроль, вихретоковый метод, дефекты поверхностного слоя, визуальный контроль, сплошной контроль.

Особенности пассажирских вагонов производства Patentes Talgo, S.L.

Залепухин Алексей Анатольевич, начальник отдела научно-технического и инновационного развития Управления информационных технологий АО «Федеральная пассажирская компания» (АО «ФПК»)

Лыхин Иннокентий Сергеевич, ведущий специалист отдела информационной инфраструктуры пассажирских поездов Управления информационных технологий АО «ФПК»

Краснобаев Олег Александрович, заведующий лабораторией «Динамика и прочность вагонов» отделения «Вагоны и вагонное хозяйство» ОАО «ВНИИЖТ»

Контактная информация: 107078, г. Москва, ул. Маши Порываевой, д. 34, тел.: +7 (499) 262-91-96, e-mail: AZalepuhin@fpc.ru, тел.: +7 (495) 988-10-00, e-mail: Ilyhin@fpc.ru
129626, г. Москва, ул. 3-я Мытищинская, д. 10, тел.: +7 (499) 260-43-01, e-mail: krasnobaev.oleg@vniizht.ru

Аннотация: В данной статье освещен процесс внедрения пассажирского подвижного состава, оборудованного системами автоматического изменения ширины колеи и наклона кузова в кривых участках

Improving quality and operational reliability of axle box bearings based on eddy-current flaw detection

Sergey Tyapaev, Senior inspector CTA RZD JSC to EPC-Saratov JSC

Contact information: 64A, Prospect Entuziastov, Saratov, Russia, 410039, tel.: +7 (8452) 30-96-84, e-mail: v.tyapaev@spz.ru

Annotation: The article presents statistical data on failures of radial cylindrical roller axles box bearings of leading manufacturers. It describes the system of non-destructive control over the rings axles box bearings of leading manufacturers. The introduction of complete non-destructive inspection eddy current testing of all surface and subsurface defects of the rings axles box bearings allows to increase the operational reliability of the bearings.

Keywords: operational reliability, failures of axle box bearings, non-destructive inspection, eddy current method, surface layer defects, visual inspection, total control.

Features of Patentes Talgo S.L. passenger cars

Alexey Zalepuhin, Head of scientific and technical and innovation development department of the Informational Technologies Department, Federal Passenger Company JSC

Innokentiy Lykhin, Leading specialist of the Information infrastructure of passenger cars department of the Center of innovation development, Federal Passenger Company JSC

Oleg Krasnobaev, head of the Dynamics and strength of cars laboratory of the Wagons and wagon industry department, VNIIZhT JSC

Contact information: 34, Mashki Porivaevoy str., Moscow, Russia, 107078, tel.: +7 (499) 262-91-96, e-mail: AZalepuhin@fpc.ru, tel.: +7 (495) 988-10-00, e-mail: Ilyhin@fpc.ru
10, 3-d Mytischinskaya, Moscow, Russia, 129626, tel.: +7 (499) 260-43-01, e-mail: krasnobaev.oleg@vniizht.ru

Annotation: The article describes a process of introduction of passenger trains equipped with the systems of automatic change of track width and body tilt in curve

пути, на российских железных дорогах. Кратко описаны основные конструкционные особенности пассажирских вагонов сочлененного типа производства компании Patentes Talgo, S.L.

Ключевые слова: ширина колеи, скоростное сообщение, колесный блок, наклон кузова, вагон сочлененного типа.

Вихретоковые тормоза рельсового транспорта

Бабаев Анатолий Максимович, к.т.н., доцент кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство» Днепропетровский национальный университет железнодорожного транспорта имени академика В. Лазаряна (ДНУЖТ) Смирнов Андрей Сергеевич, магистр, заведующий учебной лабораторией кафедры «Вагоны и вагонное хозяйство» ДНУЖТ

Контактная информация: 49010, Украина, г. Днепропетровск, ул. Лазаряна, д. 2, тел.: +380 (56) 776-59-47, email: dnuzt@diit.edu.ua

Аннотация: Статья посвящена вихретоковым тормозам. Описана их история создания. Подробно рассмотрены конструкция и принцип действия линейных и вращающихся вихретоковых тормозов. Приведены графики с механическими характеристиками.

Ключевые слова: вихретоковые тормоза, магнитный поток.

Первый в мире маневровый газопоршневой тепловоз ТЭМ19

Васюков Евгений Сергеевич, главный конструктор АО «УК «Брянский машиностроительный завод»

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

Аннотация: В статье рассматриваются основные конструктивные особенности первого в мире маневрового тепловоза ТЭМ19, работающего на природном газе без использования дизельного топлива.

Ключевые слова: ТЭМ19, маневровый тепловоз, газопоршневой двигатель, природный газ, замещение, дизельный топливо, криогенная емкость.

track sections of Russian railways. It shortly covers main construction features of Patentes Talgo articulated passenger cars.

Keywords: track width, high-speed traffic, wheel bloc, body tilt, articulated car.

Eddy-current brake for rail transport

Anatoly Babayev, Ph.D., assistant professor of Wagons and wagons industry department, Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazarian (DNURT)

Andrey Smirnov, MA, Head of educational laboratory of Wagons and wagons industry department, Dnipropetrovsk National University of Railway Transport named after Academician V. Lazarian (DNURT)

Contact information: 2, Lazarian st., Dnepropetrovsk, Ukraine, 49010; tel.: +380 (56) 776-59-47, email: dnuzt@diit.edu.ua

Annotation: The article is devoted to eddy-current brakes. It describes a history of their creation. The article describes in detail construction and operation of linear and rotary eddy current brakes. Graphs with mechanical characteristics are included.

Keywords: eddy-current brakes, magnetic flux.

TEM19 – First gas piston shunting locomotive in the world

Evgeniy Vasyukov, Chief Designer, Bryansk Machine Building Plant JSC

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

Annotation: The article describes the main design features of the first in the world shunting locomotive TEM19 running on natural gas without diesel engine oil.

Keywords: TEM19, shunting reciprocating locomotive, gas reciprocating engine, natural gas, replacement, diesel fuel oil, cryogenic tank.

Программно-аппаратный комплекс для безопасного удаленного мониторинга устройств МПЦ CyberSafeMon

Баранов Сергей Геннадьевич, технический директор, ООО «Бомбардье Транспортейшн (Сигнал)»

Деревянко Александр Евгеньевич, руководитель отдела разработки новых аппаратно-программных средств ООО «Бомбардье Транспортейшн (Сигнал)»

Контактная информация: 129344, Россия, г. Москва, ул. Летчика Бабушкина, владение 1, стр. 2, тел.: +7 (495) 925-53-70, email: bt.signal@ru.transport.bombardier.com

Аннотация: Обеспечение киберзащищенности систем управления на железнодорожном транспорте: удаленный мониторинг МПЦ через открытые сети передачи данных, выполнение функций резервного хранилища журналов МПЦ, однонаправленная передача информации из сети МПЦ внешним потребителям.

Ключевые слова: киберзащищенность, безопасный шлюз, удаленный мониторинг, сети передачи данных, диод данных, однонаправленная передача данных на физическом уровне, журналы МПЦ, диагностическая информация МПЦ

Газотурбовозы на сжиженном природном газе

Коссов Валерий Семенович, д.т.н., профессор, генеральный директор ОАО «ВНИКТИ»

Контактная информация: 140402, Московская область, Коломна, ул. Октябрьской революции, 410, тел. +7 (496) 618-82-48, e-mail: vnikti@ptl-kolomna.ru

Аннотация: Согласно решениям Правительства Российской Федерации планируется значительно расширить использование природного газа в качестве моторного топлива для железнодорожных локомотивов. В статье дается описание конструкции и опыта эксплуатации первого отечественного газотурбовоза GT1h-001 на сжиженном природном газе, а также особенностей конструкции промышленного образца газотурбовоза GT1h-002. Подконтрольные испытания газотурбовоза подтвердили его работоспособность, экологичность и экономическую эффективность для ведения тяжеловесных поездов массой 6 000-9 000 т.

Ключевые слова: Природный газ в качестве моторного топлива, газотурбовозы, конструкция, результаты эксплуатации, экологичность, эффективность.

Hardware and software system for safe long-distance monitoring of rail microprocessor centralization units CyberSafeMon

Baranov Sergey, Technical director, Bombardier Transportation (Signal) LLC,

Derevyanko Evgeniy, Head of SW&HW development department, Bombardier Transportation (Signal) LLC

Contact information: 1 bldg 2., Letchika Babushkina str., Moscow, 129344, Russia, tel.: +7 (495) 925-53-70, email: bt.signal@ru.transport.bombardier.com

Annotation: Providing of compliance with cyber security requirements for train control system: remote monitoring via open networks, backup store for CBI logs, one-way data transmission from CBI network to external user.

Keywords: cyber security, secure gateway, remote monitoring, data transmission, data diode, one-way transmission of data at the physical level, CBI logs, CBI diagnostic data flow.

Gas-turbine locomotives adapted to use liquefied natural gas

Valery Kossov, Ph.D., Professor, General Director, VNIKTI JSC

Contact information: 410, October Revolution str., Kolomna, Moscow region, 140402, tel. +7 (496) 618-82-48, e-mail: vnikti@ptl-kolomna.ru

Annotation: In compliance with the decisions of the Russian Federation government it is planned to significantly expand using of natural gas as engine fuel for railway locomotives. The article describes the design and operation experience of the first gas-turbine locomotive GT1h-001 on liquefied natural gas, and also the design specification of the industrial prototype of the gas-turbine locomotive GT1h-002. The gas-turbine locomotive controlled tests have confirmed its operating and economic efficiency, environmental friendliness to haul heavy trains of 6 000-9 000 tons.

Keywords: natural gas as engine fuel, gas-turbine locomotives, design, operation results, environmental friendliness, efficiency.