

**Транспортное машиностроение России: итоги 2011 года**

Кострикин Константин Олегович, руководитель отдела исследований транспортного машиностроения, АНО «ИПЕМ»

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

**Аннотация:** В статье представлен анализ итоговых показателей работы транспортного машиностроения в 2011 году. Проанализированы финансовые результаты деятельности предприятий, дана оценка динамике изменения уровня производства вагонов и тягового подвижного состава. Авторы статьи ожидают в 2012 году снижение уровня производства грузовых вагонов в связи со снижением спроса, а также сохранением сложившихся тенденций в остальных сегментах отрасли.

**Ключевые слова:** транспортное машиностроение, Россия, грузовые вагоны, пассажирские вагоны, электровоз, тепловоз.

**Review of Russian transport machine building in 2011**

Konstantin Kostrikin, Head of Transport Machine Building Research Department, Autonomous Non-Commercial Organization "Institute of Natural Monopolies Research"

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

**Abstract:** The article represents the analysis of Russian transport machine building sector overall activities results in 2011. Analysis includes the review of branch enterprises financial results, the assessment of trends in rail car and locomotives production. In 2012 the author of the article expects the decrease of freight rail car production because of demand decrease and the preservation of established trends in other branch segments.

**Keywords:** transport machine building, Russia, freight rail cars, passenger rail cars, electric locomotives, diesel locomotives.

**К вопросу совершенствования планово-предупредительной СТОР магистральных тепловозов**

Перминов Валерий Анатольевич, к.т.н., заведующий отделом, ОАО «ВНИКТИ»

Белова Елена Евгеньевна, инженер, ОАО «ВНИКТИ»

Атлетов Николай Владимирович, инженер, ОАО «ВНИКТИ»

Нестеров Игорь Эдуардович, инженер, ОАО «ВНИКТИ»

**Контактная информация:** 140402, г. Коломна, Московская обл., ул. Октябрьской революции, 410, тел.: +7 (496) 618-82-56, e-mail: vnikti@ptl-kolomna.ru

**Аннотация:** Представленный материал показывает возможный способ совершенствования планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта магистральных тепловозов, основанный на использовании для этой цели работы, накопленной их силовой установкой, значение которой может определять объем технического обслуживания или ремонта.

**Ключевые слова:** магистральный тепловоз, система обслуживания и ремонта, работа силовой установки, межремонтный период, объем обслуживания и ремонта.

**To the issue of the trunk diesel locomotives regular preventive maintenance and repair system improvement**

Valeriy Perminov, PhD in Technical Science, Head of the department, JSC "VNIKTI"

Elena Belova, Engineer, JSC "VNIKTI"

Nikolay Atletov, Engineer, JSC "VNIKTI"

Igor Nesterov, Engineer, JSC "VNIKTI"

**Contact information:** 410, Oktyabrskoy revoliucii street, Kolomna, 140402, Tel.: +7 (496) 618-82-46, e-mail: vnikti@ptl-kolomna.ru

**Abstract:** The presented material shows possible ways of the trunk diesel locomotives regular preventive maintenance and repair system improvement. It is based on usage of locomotive power equipment accumulated work, which value can estimate the dimension of maintenance and repair.

**Keywords:** trunk diesel locomotive, maintenance and repair system, power equipment work, interrepair period, maintenance and repair dimension.

**Технология гибридного привода ТЭМ9Н SINARAHYBRID на железнодорожном транспорте**

Зубихин Антон Владимирович, генеральный директор, ООО «Центр инновационного развития СТМ»

Виктор Викторович Кобылянский, главный конструктор, ООО «Центр инновационного развития СТМ»

Тарасов Алексей Николаевич, заместитель главного конструктора ООО «Центр инновационного развития СТМ»

Федоров Евгений Васильевич, заместитель главного конструктора ООО «Центр инновационного развития СТМ»

Малахов Вадим Николаевич, начальник отдела ООО «Центр инновационного развития СТМ»

**Контактная информация:** 620026, Екатеринбург, ул. Розы Люксембург, д. 51, тел.: +7 (343) 310-33-00, e-mail: zubikhinav@sinara-group.com

**Аннотация:** Статья посвящена новому маневровому тепловозу ТЭМ9Н, выпущенному на Людиновском тепловозостроительном заводе. Новый тепловоз оснащен гибридной силовой установкой, что позволяет повысить уровень эффективности и экологичности его работы. Авторами представлен подробный технический обзор нового локомотива.

**Ключевые слова:** маневровый тепловоз, ТЭМ9Н, Группа Синара, гибридная силовая установка, экологичность, энергоэффективность.

### TEM9N SINARAHYBRID hybrid shafting technology at railway transport

Anton Zubikhin, Director General, LLC "STM Center of innovative development"

Viktor Kobylyanskiy, Chief Designer, LLC "STM Center of innovative development"

Alexey Tarasov, Deputy Chief Designer, LLC "STM Center of innovative development"

Evgeniy Fedorov, Deputy Chief Designer, LLC "STM Center of innovative development"

Vadim Malakhov, Head of Department, LLC "STM Center of innovative development"

**Contact information:** 51, Roza Luxemburg street, Ekaterinburg, 620026, tel.: +7 (343) 310-33-10, e-mail: zubikhinav@sinara-group.com

**Abstract:** The article is dedicated to the new TEM9N shunting diesel locomotive, which was produced at Ludinonov diesel locomotive building factory. New locomotive is provided with hybrid power equipment, which allow it to increase efficiency and ecological rate, Authors present the detailed technical review of a new locomotive.

**Keywords:** shunting diesel locomotive, TEM9N, Sinara Group, hybrid power equipment, environmental friendliness, power efficiency.

### ТЭМ18В с дизелем Wärtsilä

Шугаев Сергей Николаевич, заместитель главного конструктора по тепловозостроению, ЗАО «Трансмашхолдинг»

**Контактная информация:** 127055, Москва, ул. Бутырский Вал, д. 26, стр. 1, тел.: +7 (495) 744-70-93, e-mail: info@tmholding.ru

**Аннотация:** Автор статьи описывает представителя новой линейки маневровых тепловозов ЗАО «Трансмашхолдинг» – ТЭМ18В с дизелем Wärtsilä. В статье приводится подробная техническая характеристика тепловоза и описание нового двигателя, который произведен в Финляндии и обладает повышенной экономичностью, безопасностью и надежностью.

**Ключевые слова:** маневровый тепловоз, Трансмашхолдинг, Wärtsilä, экономичность, безопасность, надежность.

### TEM18V with Wärtsilä diesel engine

Sergey Shugaev, Deputy Chief Designer for Diesel Locomotives Building, CJSC "Transmashholding"

**Contact information:** 26, bld. 1, Butirskiy Val street, Moscow, 127055, tel.: +7 (495) 744-70-93, e-mail: info@tmholding.ru

**Abstract:** The author of the article describes the representative of new CJSC "Transmashholding" shunting locomotives line-up – TEM18V with Wärtsilä diesel engine. The article touches upon the detailed technical characteristics of the locomotive and the description of new engine, which is produced in Finland and has increased economical efficiency, safety and reliability level.

**Keywords:** shunting diesel locomotive, Transmashholding, Wärtsilä, economical efficiency, safety, reliability.

### Desiro RUS – перспективный электропоезд для пригородных перевозок

Вольфганг Циглер, руководитель проекта «Desiro RUS – Сочи 2014», Siemens AG

Рюдигер Манглер, главный конструктор электропоезда «Desiro RUS – Сочи 2014», Siemens AG

**Контактная информация:** 115184, Москва, ул. Большая Татарская, д. 9, тел.: +7 (495) 737-10-00, e-mail: info.ru@siemens.com

**Аннотация:** В статье представлен подробный технический анализ электропоезда Desiro («Ласточка»), предназначенного для обслуживания зимних Олимпийских игр в Сочи. Авторами описана история проекта, предпосылки его внедрения, основные технические характеристики, дана оценка перспективам применения данной модели электропоезда на российских железных дорогах.

**Ключевые слова:** электропоезд, Desiro, Ласточка, Siemens AG, Сочи 2014, пригородное сообщение.

### **Desiro Rus – the prospective electrical train for suburban transportation service**

Wolfgang Zigler, Head of “Desiro RUS – Sochi 2014” project, Siemens AG

Rudiger Mangler, Chief Designer of “Desiro RUS – Sochi 2014” project train, Siemens AG

**Contact information:** 9, Bolshaya Tatarskaya street, Moscow, 115184, tel.: +7 (495) 737-10-00

**Abstract:** The article includes the detailed technical review of Desiro (Lastochka) electrical passenger train, which is purposed for transportation service at Sochi 2014 Olympic Games. Authors describe project history, premises of current train employment, general technical characteristics, appraisal of train employment perspectives for Russian railway system.

**Keywords:** electrical locomotive, Desiro, Lastochka, Siemens AG, Sochi 2014, suburban transport.

### **Инновационный подход к ремонту литых деталей тележек грузовых вагонов**

Бацов Сергей Владиславович, генеральный директор, ЗАО «ЭПФ «Судотехнология»

Авсюкевич Дмитрий Алексеевич, д.т.н., проф., исполнительный директор, ЗАО «ЭПФ «Судотехнология»

Энгеловских Сергей Иванович, технический директор, ЗАО «ЭПФ «Судотехнология»

**Контактная информация:**

198099, Санкт-Петербург, ул. Промышленная, д. 17, корп. А, оф. 101, тел.: +7 (812) 747-14-69, e-mail: batsov@stco.ru, batsov@stco.ru, avs@stco.ru, engelovskikh@stco.ru

**Аннотация:** В статье рассматриваются вопросы, связанные с качеством ремонта литых деталей тележек грузовых вагонов, сделан вывод о необходимости автоматизации данного процесса. Приведены преимущества роботизированных сварочных систем при производстве сварочно-наплавочных работ и описания станков для обработки деталей «Рама боковая» и «Балка надрессорная». Даны сведения о создании высокомеханизированных цехов по ремонту литых деталей тележек грузовых вагонов.

**Ключевые слова:** литые детали, ремонт тележки грузового вагона, роботизированные сварочные системы, станок, рама боковая, балка надрессорная, высокомеханизированный цех.

### **Innovative approach to repair of moulded pieces in freight car bogies**

Sergey Batsov, Director General, CJSC “EIF “Sufotechnologiya”

Dmitry Avsyukevich, PhD in Technical Science, professor, Executive Director, CJSC “EIF “Sufotechnologiya”

Sergey Engelovskikh, Technical Director, CJSC “EIF “Sufotechnologiya”

**Contact information:**

101 office, A bld., 17 Promyshlennaya, St. Petersburg, Russia, 198099, tel.: +7 (812) 747-14-69, e-mail: batsov@stco.ru, batsov@stco.ru, avs@stco.ru, engelovskikh@stco.ru

**Abstract:** This article deals with issues related to the repair quality of moulded pieces in freight car bogies; it was concluded to automate repair process. There are advantages of robotic welding systems when performing welding-surfacing operations and machine descriptions for «Side frame» and «Bolster». It is notified about highly mechanized shops for repair moulded pieces in freight car bogies.

**Keywords:** moulded pieces, repair of freight car bogie, robotic welding system, a machine, side frame, bolster, highly mechanized shop.

### **Ходовые качества грузового вагона на тележках ДП-3**

Рыбников Евгений Константинович, к.т.н., профессор, Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ)

Березин Василий Витальевич, к.т.н., заведующий отделом динамики, ОАО «ВНИКИ»

Лунин Андрей Александрович, к.т.н., заведующий лабораторией «Динамические испытания локомотивов и путевых машин», ОАО «ВНИКИ»

Чаркин Виктор Анатольевич, к.т.н., заместитель генерального директора ОАО ВНИКИ, ОАО «ВНИКИ»

Кривенок Владимир Леонидович, генеральный директор, ЗАО «ВКМ-Инжиниринг»

Стреха Николай Романович, заместитель главного конструктора, ЗАО «ВКМ-Инжиниринг»

Корнеев Алексей Леонидович, ведущий конструктор, ЗАО «ВКМ-Инжиниринг»

**Контактная информация:**

127994, Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9, тел.: +7 (495) 681-13-40, e-mail: tu@miit.ru

140402, Коломна, Московской обл., ул. Октябрьской революции, 410, тел.: +7 (496) 618-82-56, e-mail: vnikti@ptl-kolomna.ru

109028, Москва, Тессинский пер., д. 5, тел.: +7 (495) 231-45-59, e-mail: vkm-dnt@mail.ru

**Аннотация:** В статье дано описание конструкции тележки для грузовых вагонов, созданной на основании сформулированной концепции для современных вагонных тележек «дружественных к железнодорожному пути». Рассмотрены основные конструктивные особенности опытного образца тележки. Приведены результаты сравнительных исследовательских динамических испытаний тележки под вагоном-платформой совместно с тележкой 18-100 под вагоном-цистерной.

**Ключевые слова:** Тележка, грузовой вагон, упруго-роликовая опора, буксовое подвешивание, динамические показатели, исследовательские испытания, «тележка дружественная к пути»

**Ride performance of the freight car on bogies DP-3**

Evgeniy Rybnikov, PhD in Technical Science, Professor, Moscow State University of Railway Engineering (MIIT)

Vasiliy Berezin, PhD in Technical Science, Head of Dynamics department, JSC “VNIKTI”

Andrey Lunin, PhD in Technical Science, Head of “Locomotives and track machines dynamic tests” laboratory, JSC “VNIKTI”

Viktor Charkin, Deputy Director General, PhD in Technical Science, JSC “VNIKTI”

Vladimir Krivenok, Director General, CJSC “VKM-Engineering”

Nikolay Streha, Deputy Chief Designer, CJSC “VKM-Engineering”

Alexey Korneev, Leading Designer, CJSC “VKM-Engineering”

**Contact information:**

9, bld. 9, Obraztsova street, Moscow, 127994, tel.: +7 (495) 681-13-40, e-mail: tu@miit.ru

410, Oktyabrskoy revolyucii street, Kolomna, 140402, Tel.: +7 (496) 618-82-46, e-mail: vnikti@ptl-kolomna.ru

5, Tessinskiy lane, Moscow, 109028, tel.: +7 (495) 231-45-59, e-mail: korneev@vkm-e.ru

**Abstract:** The paper describes the new bogie designed for the freight cars according to the formulated concept for modern bogies – «track friendly bogie». The basic design features of a pre-production model of the carriage are considered. Results of comparative research dynamic tests of the new bogie under the flat car together with the 18-100 bogie under the tank car are given.

**Keywords:** bogie, freight car, elastic roller bearing support, axle box suspension, dynamic parameters, investigation test, «track friendly bogie»