

Технические требования ОАО «РЖД» к дизельным двигателям тепловозов нового поколения

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: В статье изложены технические требования к силовым установкам и дизелям тепловозов нового поколения с целью создания инновационного экономичного подвижного состава с учетом перспектив развития компании ОАО «РЖД».

Ключевые слова: ОАО «РЖД», перспективы, подвижной состав, тепловозы нового поколения, силовая установка, дизели, технические требования, расход топлива.

Выбор типа современных систем питания транспортного дизеля глазами конструктора

Калюнов Андрей Станиславович, начальник ИКЦ, ОАО «Ногинский завод топливной арматуры»
Быков Александр Алексеевич, заместитель начальника ИКЦ, ОАО «Ногинский завод топливной арматуры»
Смирнов Кирилл Александрович, заместитель начальника ИКЦ, ОАО «Ногинский завод топливной арматуры»

Контактная информация: 142400, Московская область, Ногинск, ул. Индустриальная, 41, тел. +7 (40651) 1-97-97, e-mail: nztaogk@mail.ru

Аннотация: Данная статья посвящена анализу и оценке состояния производства топливной аппаратуры на территории Российской Федерации. Дана оценка перспектив развития топливных систем различного типа. Описаны преимущества и недостатки использования рассмотренных топливных систем на двигателях. Проведен анализ мировых образцов топливоподающих систем.

Ключевые слова: топливная аппаратура, дизельный двигатель, аккумуляторная топливная система, импульсная топливная система.

Проблемы и перспективы отечественного дизелестроения

Шнейдмюллер Владимир Викторович, технический директор ЗАО «Трансмашхолдинг»

Technical requirements of the Russian Railways for diesel engines of new generation locomotives

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

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

Abstract: This paper describes the technical requirements for the new generation of power equipment and diesel engines, which have to create innovative rolling stock within perspectives of development of the Russian Railways JSC.

Keywords: Russian Railways JSC, prospects, rolling stock, locomotives of the new generation, engine, diesel engines, specifications, fuel consumption.

Diesel engine's modern power systems: engineer's view

Andrey Kalyunov, Head of Engineering Design Centre, NZTA JSC
Alexander Bykov, Deputy Director of Engineering Design Centre, NZTA JSC
Kirill Smirnov, deputy head of Engineering Design Centre, NZTA JSC

Contact information: 41, Industrial street, Noginsk, Moscow region, 142400, tel. +7 (40651) 1-97-97, e-mail: nztaogk@mail.ru

Abstract: This article is devoted to the analysis and evaluation of the fuel equipment production in Russian Federation. The estimation of fuel systems development prospects is given. The advantages and disadvantages of the considered fuel systems on engines are described. The analysis of global fuel supply systems samples is done.

Keywords: fuel injection equipment, diesel engine, common rail system, pulsing fuel system.

Problems and prospects of Russian diesel engine manufacturing

Vladimir Shneidmyuller, Technical Director, Transmashholding, JSC

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

Аннотация: Статья посвящена проблемам и перспективам развития отечественного дизелестроения, а также новому поколению дизельных двигателей ЗАО «Трансмашхолдинг», которые создаются с условием обязательной реализации инновационных технических решений. Автором подробно описаны проекты, реализуемые на предприятии и направленные на достижение высоких показателей дизелей по функционированию, их экологичности и надежности качества изготовления деталей. Также в статье рассказывается о плодотворном сотрудничестве с компанией MTU.

Ключевые слова: дизелестроение, ЗАО «Трансмашхолдинг», модернизация, среднеоборотный дизельный двигатель, двигатель Д500К.

Семейство двигателей нового поколения ОАО «Коломенский завод»

Рыжов Валерий Александрович, профессор, действительный член (академик) Санкт-Петербургской академии наук, заслуженный конструктор РФ, лауреат премии Правительства РФ, главный конструктор по машиностроению ОАО «Коломенский завода»

Контактная информация: 140408, Россия, Московская область, Коломна, ул. Партизан, д. 42, тел.: +7 (496) 613-88-26, e-mail: kz@kolomzavod.ru

Аннотация: В статье изложены особенности конструкции дизелей нового поколения для локомотивов, судов и атомной энергетики, которые создаются Коломенским заводом в рамках Федеральной целевой программы.

Ключевые слова: дизели, область применения, параметры, конструкция.

Система контроля и защиты дизельного двигателя

Волобуев Николай Александрович, начальник лаборатории ФГУП «НПО Автоматики»

Лезин Сергей Александрович, главный конструктор систем управления и автоматизации объектов малой энергетики ФГУП «НПО Автоматики»

Ляшков Александр Юрьевич, инженер-конструктор ФГУП «НПО Автоматики»

Трапезников Роман Викторович, начальник научно-технического комплекса ФГУП «НПО Автоматики»

Contact information: 26, bld., Butyrsky Val street, Moscow, 1127055, tel.: +7 (495) 744-70-93, e-mail: info@tmholding.ru

Abstract: The article is devoted to the problems and prospects of diesel engine development in Russia, and to the new generation of diesel engines built by Transmashholding JSC, which are created with the condition of all innovative solutions realization. The author describes the projects which are implemented by the company and which are aimed to achieve high levels of operation, environmental quality and reliability of diesel engines. Also the article touches upon cooperation between Transmashholding JSC and MTU.

Keywords: diesel engine manufacturing, Transmashholding JSC, modernization, medium-speed engine, engine D500K.

New generation of diesel engines at Kolomna plant JSC

Valery Ryzhov, Professor, member of the St. Petersburg Academy of Sciences, honored constructor of Russian Federation, laureate of the Russian Government award, the chief designer of the Machinery, Kolomna plant JSC

Contact information: 42, Partizan street, Kolomna, Moscow region, Russia, 140408, tel.: +7 (496) 613-88-26, e-mail: kz@kolomzavod.ru

Abstract: The article deals with the design features of new generation diesel engines developed by Kolomensky Zavod within the Federal Target Program and intended for locomotives, ships and nuclear power industry.

Keywords: diesel engines, application, parameters, design.

Diesel engine's system control and protection

Nikolai Volobuev, Laboratory Head, FSUE SPA Automatics Sergey Lezin, chief designer of the regulation and control of small-scale power generation products, FSUE SPA Automatics

Alexander Lyashkov, design engineer, FSUE SPA Automatics Roman Trapeznikov, Head of Scientific-Technical Complex, FSUE SPA Automatics

Mikhail Shur, Ph.D., chief specialist, FSUE SPA Automatics

Шур Михаил Яковлевич, к.т.н., главный специалист
ФГУП «НПО Автоматики»

Контактная информация: 620075, Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, 145, тел. +7 (343) 350-93-07, e-mail: avt@npoa.ru

Аннотация: В настоящей статье приводится описание малогабаритной цифровой системы контроля и защиты двигателя от превышения предельно допустимой частоты вращения коленчатого вала.

Ключевые слова: аварийная и предупредительная сигнализация, защита двигателя, контроль частоты вращения, управление двигателем.

Новая конструкция колесной пары для рельсового транспорта

Шилер Александр Валерьевич, к.т.н., доцент кафедры «Автоматика и системы управления», Омский государственный университет путей сообщения

Шилер Валерий Викторович, к.т.н., доцент кафедры «Подвижной состав электрических железных дорог», Омский государственный университет путей сообщения

Контактная информация: 644046, Омск, Пр. Маркса, 35, тел. +7 (913) 969-90-99, e-mail: shiler_alex@inbox.ru

Аннотация: Представлены новые технические решения конструкции колесной пары с независимым вращением всех поверхностей катания, контактирующих с рельсами и подрессоренными ободами. Приведено обоснование технических преимуществ новой конструкции в сравнении с другими вариантами колесных пар.

Ключевые слова: колесная пара, независимое вращение, поперечный профиль, напряженное состояние, сопротивление движению.

Автоматизация контроля качества на ЗАО «Тихвинский вагоностроительный завод»

Барисов Иван Александрович, инженер Лаборатории неразрушающего контроля, ЗАО «Тихвинский вагоностроительный завод»

Кадикова Милица Борисовна, начальник Лаборатории неразрушающего контроля, к.т.н., ЗАО «Тихвинский вагоностроительный завод»

Ульянова Алена Валерьевна, ведущий инженер Лаборатории неразрушающего контроля, ЗАО «Тихвинский вагоностроительный завод»

Contact Information: 145, Mamin-Siberyak street, Yekaterinburg, 620075, tel. +7 (343) 350-93-07, e-mail: avt@npoa.ru

Abstract: This paper describes small scale digital system of control and protection of the engine from exceeding the maximum permissible speed of the crankshaft.

Keywords: alarm and warning system, engine protection, speed control, engine management.

The new design of the wheel set for the railway transport

Alexander Shiler, Ph.D., assistant professor of «Automation and Control Systems», Omsk State Transport University
Valery Shiler, Ph.D., Associate Professor of «Rolling electric railways», Omsk State Transport University

Contact information: 35, Marks prospect, Omsk, 644046, tel. +7 (913) 969-90-99, e-mail: shiler_alex@inbox.ru

Abstract: The article represents new technical solutions of wheel set design with an independent rotation of tread in contact with the rails, and the sprung-governmental rims. The substantiation of the technical advantages of a new design compared to the other wheel sets options.

Keywords: wheel pair, independent rotation, cross-section profile, tension, resistance to movement.

Automation of quality control at Tikhvin Railway Car Building Plant

Ivan Barisov, engineer in Laboratory of Nondestructive Testing, Tikhvin Freight Car-Building Plant CJSC

Milica Kadikova, Ph.D., Head of the Laboratory of Nondestructive Testing, Tikhvin Freight Car-Building Plant CJSC

Alena Ulyanova, chief engineer in Laboratory of Nondestructive Testing, Tikhvin Freight Car-Building Plant CJSC

Yury Katorgin, Head of quality, Tikhvin Car-Buliding Plant CJSC

Каторгин Юрий Викторович, директор по качеству, ЗАО «Тихвинский вагоностроительный завод»

Контактная информация: 187550, Ленинградская область, Тихвин, Промплощадка, тел.: + 7 (81367) 31-680, e-mail: info@tvsvz.ru

Аннотация: Эффективность систем контроля качества в значительной степени зависит от уровня автоматизации контрольных операций, поэтому главный вектор в техническом оснащении лаборатории неразрушающего контроля ЗАО «ТВСЗ» – обеспечение максимального уровня автоматизации и механизации, который позволяет реализовать активный контроль с управлением технологическими процессами изготовления деталей, что приводит к повышению эффективности производства в целом.

Ключевые слова: Тихвинский вагоностроительный завод, грузовые вагоны, система контроля качества, неразрушающий контроль, ультразвуковой контроль, магнитолюминесцентный контроль.

Contact information: Industrial area, Tikhvin, Leningrad, 187550, tel.: +7 (81367) 31-680, e-mail: info@tvsvz.ru

Abstract: The efficiency of the quality control systems substantially based on the automation of checking operations. The main direction of the technological infrastructure development of the NDT laboratory at Tikhvin Car-Building Plant CJSC is to provide the maximum automation enable to perform an active inspection of production and to manage the technological processes. As a result the efficiency of production will increase.

Keywords: Tikhvin Freight Car-Building Plant CJSC, railcars, quality control system, non-destructive testing, ultrasonic examination, fluorescent magnetic particle inspection.