

Двигателестроение

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-83251 от 12 мая 2022 г. ISSN 0202-1633

Учредитель: МГТУ им. Н.Э. Баумана

Издатель:

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана
105005, г. Москва, улица 2-я Бауманская, д. 5, стр. 1
+7 (499) 263-69-50, 263-60-45
info@bmstu.press, <https://press.bmstu.ru>

Редакция:

МГТУ им. Н.Э. Баумана, 105005, Москва,
2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1
dvs@bmstu.press
<http://www.rdiesel.ru>; <https://dvs.bmstu.press>

Главный редактор: М.В. Гордин, канд. техн. наук,
ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана

Председатель редколлегии:

В.А. Марков, д-р техн. наук, профессор,
МГТУ им. Н.Э. Баумана, заместитель председателя экспертного совета ВАК РФ
по энергетике, академик Академии военных наук РФ

Ответственный секретарь: А.Б. Сорокина

Редактор: С.А. Серебрякова

Компьютерная верстка: Г.Ю. Молоткова

Дизайнер: Я.М. Асинкритова

Издается с 1979 г. Выходит ежеквартально

Журнал «Двигателестроение» включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

Дата включения в обновленный перечень ВАК — 29.05.2017.

Группы научных специальностей:

2.5.3. Трение и износ в машинах (технические науки),
2.5.5. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки (технические науки) с 01.02.2022,
2.4.5. Энергетические системы и комплексы (технические науки), 2.4.6. Теоретическая и прикладная теплотехника (технические науки),
2.4.7. Турбомашины и поршневые двигатели (технические науки), 2.5.9. Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды (технические науки), 2.5.11. Наземные транспортно-технологические средства и комплексы (технические науки),
2.5.15. Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов (технические науки), 2.5.20. Судовые энергетические установки и их элементы (главные и вспомогательные) (технические науки) с 15.02.2023.

Электронные версии журнала размещены на сайте «Научная электронная библиотека» (<https://www.elibrary.ru>) и включены в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Оригинал-макет подготовлен в Издательстве МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Подписано в печать 30.09.2024. Формат 60 × 90 1/8. Усл. печ. л. 11,5.

Содержание

Расчеты, конструирование, исследования поршневых двигателей

Грачев В.В., Фурман В.В., Хамидов О.Р., Кулманов Б.Т. Экспериментальная проверка эффективности применения компромиссных регулировочных параметров дизельного двигателя маневрового тепловоза	3
---	---

Системы автоматического управления и регулирования, автоматизация и диагностирование

Голубков Л.Н., Душкин П.В., Савастенко А.А., Косенков А.С., Королёв П.А. Разработка быстродействующей модели для проверки алгоритмов управления дизельной аккумуляторной топливной системой	14
--	----

Технологии двигателестроения

Печников И.С., Завитков А.В., Люхтер А.Б. Лазерное упрочнение рабочей поверхности цилиндра двигателя внутреннего сгорания	21
--	----

Проблемы экологии

Блинов А.С., Гумеров И.Ф., Неверов В.А., Шленов М.И. Экспериментальное исследование параметров дизельного двигателя с системой рециркуляции отработавших газов	28
Обозов А.А., Гришанов П.А. Анализ концентрации токсичных компонентов в отработавших газах дизельного двигателя	42

Альтернативные топлива

Кулешов А.С., Кулешов А.А., Марков В.А., Карташов А.Б., Буданов Р.Е. Расчетное исследование параметров поршневого двигателя, конвертированного на работу на пропан-бутановых смесях	50
Лиханов В.А., Лопатин О.П. Экспериментальные исследования токсичности отработавших газов дизельного двигателя при работе на этаноле и рапсовом масле	74
Плотников С.А., Карташевич А.Н., Заболотских Г.Э., Плотникова Ю.А. Исследование эффективных показателей дизельного двигателя на режимах скоростной характеристики при работе на биоминеральных топливных смесях	83

Engines Construction

Certificate of registration of mass media PI No. FS77-83251 dated May 12, 2022. ISSN 0202-1633

Founder: Bauman Moscow State Technical University**Publisher:** Publishing House of the Bauman Moscow State Technical University,
105005, Moscow, 2nd Baumanskaya St., Bldg. 5, Block 1
+7 (499) 263-69-50, 263-60-45
info@bmstu.press, <https://press.bmstu.ru>**Revision:**105005, Moscow, 2nd Baumanskaya St., Bldg. 5, Block 1,
Bauman Moscow State Technical University
dvs@bmstu.press
<http://www.rdiesel.ru>; <https://dvs.bmstu.press>**Editor-in-Chief:** M.V. Gordin, Ph. D. (Eng.),
Rector of Bauman Moscow State Technical University**The Chairman of Editorial Board:**V.A. Markov, Dr. Sci. (Eng.),
Professor of the Bauman Moscow State Technical University,
Deputy Chairman of the Expert Council of the Higher Attestation
Commission of the Russian Federation on Energy, Academician
of the Academy of Military Sciences of the Russian Federation**Executive Secretary:** A.B. Sorokina**Editor:** S.A. Serebryakova**Layout:** G.Yu. Molotkova**Design:** Ya.M. Asinkritova

Published Since 1979, Published Quarterly

Journal is Included into the List of Periodicals Approved by RF Higher Attestation Commission for Publication of Competitors Works for Scientific Degrees

The Journal is Included in Russian Science Citation Index (RSCI) (<https://www.elibrary.ru>)

The original layout was prepared by the Publishing House of the Bauman Moscow State Technical University

Contents

Calculations, Design, Research of Piston Engines**Grachev V.V., Furman V.V., Khamidov O.R., Kulmanov B.T.**

Efficiency experimental testing of the compromise adjustment parameters being introduced in the diesel-locomotive shunter engine 3

Automatic Control and Regulation Systems, Automation and Diagnostics**Golubkov L.N., Dushkin P.V., Savastenko A.A., Kosenkov A.S., Korolev P.A.**

Development of a high-speed model for testing the control algorithms for a diesel battery fuel system 14

Engine building technologies**Pechnikov I.S., Zavitkov A.V., Luchter A.B.**

Working surface laser hardening of the internal combustion engine cylinder 21

Environmental Problems**Blinov A.S., Gumerov I.F., Neverov V.A., Shlenov M.I.**

Experimental parameter research of a diesel engine with the exhaust gas recirculation system 28

Obozov A.A., Grishanov P.A.

Analyzing the toxic components concentration in the diesel engine exhaust gases 42

Alternative Fuel**Kuleshov A.S., Kuleshov A.A., Markov V.A., Kartashov A.B., Budanov R.E.**

Computational study of parameters of a piston engine converted to operate on the propane-butane mixtures 50

Likhanov V.A., Lopatin O.P.

Experimental study of the diesel engine exhaust gases toxicity in operation on the ethanol and rapeseed oil 74

Plotnikov S.A., Kartashevich A.N., Zabolotskih G.E., Plotnikova Yu.A.

Diesel engine efficiency performance indicators at the speed characteristic modes when operating on the biomineral fuel mixtures 83