

Двигателестроение

ISSN 0202-1633, DOI: 10.18698/jec.2023.2

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://bmstu.press>**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 15.02.2023Электронные 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 30.06.2023. Формат 60 × 90 1/8. Усл. печ. л. 12,5.

Содержание**Расчеты, конструирование, исследования поршневых двигателей****Чайнов Н.Д., Краснокутский А.Н., Варшавский А.А.**

Оценка прочности элементов механизма газораспределения среднеоборотного двигателя 3

Грехов Л.В., Черезов И.А., Фурман В.В., Марков В.А.

Проектирование системы подачи тяжелого топлива судового двигателя с электронным управлением ... 14

Пассар А.В., Фершалов Ю.Я.

Связь степени радиальности радиально-осевой турбины с эффективностью ее работы в составе поршневого двигателя 23

Проблемы экологии**Литвинов П.В., Борисов В.А., Ведрученко В.Р., Грязнова З.Н.**

Определение значений коэффициентов каталитической конверсии монооксида углерода и несгоревших углеводородов в модифицированном малоразмерном двухтактном бензиновом двигателе 35

Лиханов В.А., Лопатин О.П.

Исследование токсичности дизельного двигателя при работе на различных альтернативных топливах 54

Альтернативные топлива**Кулешов А.С., Кулешов А.А., Гордин М.В., Марков В.А., Плахов С.В.**

Расчетные исследования рабочего процесса тепловозного дизельного двигателя с добавками водорода к жидкому нефтяному топливу 62

Балакин А.Ю., Росляков А.Д., Неверов В.А., Шлёнов М.И.

Использование этилового спирта в качестве топлива для дизельных двигателей 84

Engines Construction

ISSN 0202-1633, DOI: 10.18698/jec.2023.2

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://bmstu.press>**Revision:**105005, Moscow, 2nd Baumanskaya St., Bldg. 5, Block 1,
BMSTU
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

Chainov N.D., Krasnokutskiy A.N., Varshavskiy A.A.

Assessment of Strength of the Gas Distribution Mechanism Elements of a Medium Speed Engine 3

Grekhov L.V., Cherezov I.A., Furman V.V., Markov V.A.

Designing a Heavy Fuel Supply System for the Electronically Controlled Marine Engine 14

Passar A.V., Fershalov Yu.Ya.

Relation between the Radial-axial Turbine Radiality Degree and the Turbine Operation Efficiency as Part of a Piston Engine 23

Environmental Problems

Litvinov P.V., Borisov V.A., Vedruchenko V.R., Gryaznova Z.N.

Determination of the Catalytic Conversion Coefficients of Carbon Monoxide and Unburned Hydrocarbons in the Modified Small-sized Two-stroke Gasoline Engine 35

Likhanov V.A., Lopatin O.P.

Study of the Internal Combustion Engine Toxicity when Working on Various Alternative Fuels 54

Alternative Fuel

Kuleshov A.S., Kuleshov A.A., Gordin M.V., Markov V.A., Plakhov S.V.

Computational Studies of the Working Process of a Diesel Locomotive Engine with Hydrogen Additives to Liquid Petroleum Fuel 62

Balakin A.Y., Roslyakov A.D., Neverov V.A., Shlenov M.I.

Using Ethyl Alcohol as the Diesel Engine Fuel 84