

Двигателестроение

ISSN 0202-1633, DOI: 10.18698/jec.2022.3

Учредитель: МГТУ им. Н.Э. Баумана**Издатель:**Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана
105005, г. Москва, улица 2-я Бауманская, д. 5, к. 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, к. 1
dieseljournal@yandex.ru
<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:

05.02.11 – Методы контроля и диагностика в машиностроении (технические науки), 05.04.02 – Тепловые двигатели (технические науки), 05.04.12 – Турбомашины и комбинированные турбоустановки (технические науки), 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы (технические науки), 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика (технические науки) с 28.12.2018, 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

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 30.12.2022. Формат 60 × 90 1/8. Усл. печ. л. 11,5.

Содержание**Общие проблемы двигателестроения****Сайданов В.О.**

Воздухонезависимые энергетические установки для специальных объектов военной инфраструктуры и перспективы их развития 3

Скворцов А.А., Фомин В.М., Алиев С.А.

К проблеме топливно-энергетического сбережения на транспорте 19

Расчеты, конструирование, исследования поршневых двигателей**Гришин Ю.А., Семенчукова В.С.**

Использование нестационарных газодинамических функций для численного моделирования волновых процессов в поршневом двигателе 28

Химченко А.В., Мищенко Н.И., Быков В.В.

Определение расхода топлива автомобильного двигателя в ездовых циклах аналитическими методами ... 40

Пассар А.В., Цыганкова Л.П.

Выбор метода проектирования радиально-осевых турбин для поршневых двигателей 50

Альтернативные топлива**Са Бовэнь, Гордин В.М., Марков В.А., Карпец Ф.С., Плахов С.В.**

Моделирование процессов топливоподачи, смесеобразования и сгорания тепловозного дизельного двигателя, работающего на водороде с запальной дозой нефтяного дизельного топлива 65

Эксплуатация и ремонт двигателей**Агуреев И.Е., Елагин М.Ю., Хмелев Р.Н., Павлов Д.В.**

Математическое моделирование предпускового режима работы малоразмерного дизеля в условиях низких отрицательных температур 82

Указатель публикаций в журнале (№ 1–4, 2022 г.) 90

Engines Construction

ISSN 0202-1633, DOI: 10.18698/jec.2022.3

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
dieseljournal@yandex.ru
<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

General Problems of Engine Building

Saidanov V.O.Air-independent Power Plants for Special Military Infrastructure Facilities and Prospects
for their Development 3**Skvortsov A.A., Fomin V.M., Aliev S.A.**

On the Problem of Fuel and Energy Saving in Transport 19

Calculations, Design, Research of Piston Engines

Grishin Yu.A., Semenchukova V.S.Use of Non-Stationary Gas-Dynamic Functions in Numerical Simulation of the Wave Processes
in a Piston Engine 28**Khimchenko A.V., Mishchenko N.I., Bykov V.V.**

Determination of the Vehicle Fuel Consumption in Driving Cycles Using the Analytical Methods 40

Passar A.V., Tsigankova L.P.

Selection of the Radial-Axial Turbine Design Methods for the Piston Engines 50

Alternative Fuel

Sa Bowen, Gordin M.V., Markov V.A., Plakhov S.V.Simulation of the Fuel Supply, Mixture Formation and Combustion Processes
in a Dual-Fuel Hydrogen Engine 65

Operation and Repair of Engines

Agureev I.E., Elagin M.Yu., Khmelev R.N., Pavlov D.V.Mathematical Simulation of the Small-sized Diesel Engine Pre-start Operation Exposed
to Low Negative Temperatures 82