

**Двигателестроение**

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, 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  
E-mail: dieseljournal@yandex.ru  
http://www.rdiesel.ru**Главный редактор:** М.В. Гордин, канд. техн. наук,  
и.о. ректора МГТУ им. Н.Э. Баумана**Председатель редколлегии:**В.А. Марков, д-р техн. наук, профессор,  
МГТУ им. Н.Э. Баумана, член экспертного совета ВАК РФ  
по энергетике, академик Академии военных наук РФ**Ответственный секретарь:** А.Б. Сорокина**Редактор:** С.А. Серебрякова**Верстальщик:** 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 01.02.2022Электронные 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 21.03.2022. Формат 60 × 90 1/8. Усл. печ. л. 10,5.

**Содержание****Общие проблемы двигателестроения****Гайворонский А.И., Гордин М.В., Марков В.А., Карпец Ф.С.**

Технологии промышленного получения водорода и его использования в транспортных энергетических установках ..... 3

**Девянин С.Н., Марков В.А., Савастенко А.А., Савастенко Э.А.**

Проблемы электрификации автомобильного транспорта России ..... 21

**Расчеты, конструирование, исследования поршневых двигателей****Дунин А.Ю., Шатров М.Г., Голубков Л.Н., Трофименко Ю.В.**

Применение интегрированного расчетно-экспериментального комплекса для разработки и доводки рабочих процессов дизеля с аккумуляторной топливной системой ..... 32

**Яковенко А.Л., Шатров М.Г., Голубков Л.Н., Тер-Мкртчян Г.Г., Предеин А.А.**

Исследование структурного шума дизеля с использованием современных технологий ..... 45

**Расчеты, конструирование, исследования газотурбинных двигателей****Месбах М., Грибин В.Г., Малышева Т.В.**

Исследование влияния ребер, расположенных на торцевых обтекаемых поверхностях решетки осевой турбины, на потери энергии ..... 55

**Системы и агрегаты двигателей****Плотников Л.В., Шестаков Д.С., Пономарев Д.А.**

Доводка системы турбонаддува дизеля 12ЧН 18,5/21,5 в соответствии с отраслевым назначением ..... 67

**Системы автоматического управления и регулирования, автоматизация и диагностирование****Кузнецов А.Г., Харитонов С.В., Рыжов В.А.**

Исследование динамических свойств тепловозного дизеля при использовании регулируемого турбонаддува ..... 76

**Founder:** Bauman Moscow State Technical University**Publisher:** Publishing House of the Bauman Moscow State Technical University,  
105005, Moscow, 2<sup>nd</sup> Baumanskaya St., Bldg. 5, Block 1  
+7 (499) 263-69-50, 263-60-45  
info@bmstu.press, <https://bmstu.press>**Revision:**105005, Moscow, 2<sup>nd</sup> Baumanskaya St., Bldg. 5, Block 1,  
BMSTU  
E-mail: [dieseljournal@yandex.ru](mailto:dieseljournal@yandex.ru)  
<http://www.rdiesel.ru>**Editor-in-Chief:** M.V. Gordin, Ph. D. (Eng.), acting Rector  
Bauman Moscow State Technical University**The Chairman of Editorial Board:**V.A. Markov, Dr. Sci. (Eng.),  
Professor of the Bauman Moscow State Technical University,  
Member 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 DegreesThe 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****Gayvoronskiy A.I., Gordin M.V., Markov V.A., Karpets F.S.**

Technologies of Industrial Production of Hydrogen and its Use in Transport Power Plants ..... 3

**Devyanin S.N., Markov V.A., Savastenko A.A., Savastenko E.A.**

Problems of Electrification of Motor Transport in Russia ..... 21

**Calculations, Design, Research of Piston Engines****Dunin A.Yu., Shatrov M.G., Golubkov L.N., Trofimenko Yu.V.**Application of an Integrated Computational and Experimental Complex for the Development  
and Improvement of Working Processes of a Diesel Engine with a Common Rail Fuel System ..... 32**Yakovenko A.L., Shatrov M.G., Golubkov L.N., Ter-Mkrtychyan G.G., Predein A.A.**

Study of Diesel Structure-Borne Noise by Means of Modern Technologies ..... 45

**Calculations, Design, Research of Gas Turbine Engines****Mesbah M., Gribin V.G., Malysheva T.V.**

Investigation of the Effect of End-Wall Fences on Energy Losses in a Turbine Cascade ..... 55

**Engine Systems and Aggregates****Plotnikov L.V., Shestakov D.S., Ponomarev D.A.**Fine-Tuning of the Turbocharging System of the Diesel Engine (18,5/21,5) in Accordance  
with the Industry Purpose ..... 67**Automatic Control and Regulation Systems, Automation and Diagnostics****Kuznetsov A.G., Kharitonov S.V., Ryzhov V.A.**

Research of the Dynamic Properties of a Diesel Locomotive when Using Variable Geometry Turbine ..... 76