

*Известия Российской академии наук*

# ЭНЕРГЕТИКА

**№ 2 2025 Март—Апрель**

Основан в 1963 г.  
Выходит 6 раз в год

*Журнал издается под руководством  
Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН*

*Главный редактор*  
академик В.А. Стенников

Редакционная коллегия

Зам. гл. редактора член-корр. **П.А. Бутырин**,  
академик **С.В. Алексеенко**, академик АН РУз, Ташкентский государственный  
технический университет им. Ислама Каримова, **К.Р. Аллаев**,  
академик АНМ, Улан-Батор, Монголия, **Батмунх Сэрээтэрийн**,  
член-корр. **А.Ю. Вараксин**, академик **Э.П. Волков**,  
докт. техн. наук, Азербайджанский технический университет, **Г.Б. Гулиев**,  
член-корр. **А.В. Дедов**, академик **Ю.Г. Драгунов**,  
докт. физ.-мат. наук **А.М. Карташов**, докт. техн. наук **А.В. Кейко**,  
академик **А.В. Клименко**, академик **А.А. Макаров**,  
академик **Д.М. Маркович**, академик НАН Беларуси **А.А. Михалевич**,  
профессор, КНР, **Панг Чангвей**, член-корр. **Ю.К. Петреня**,  
докт. техн. наук **С.В. Подковальников**, докт. техн. наук **С.М. Сендеров**,  
докт. техн. наук, Институт энергетики, Вьетнам, **Тран Ки Фук**,  
академик **С.П. Филиппов**, член-корр. **Л.И. Чубарева**

Отв. секретарь канд. техн. наук А.В. Михеев  
*e-mail: izvestiyanenergetika@mail.ru*

**Москва**  
**ФГБУ «Издательство «Наука»**

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

Новые методы повышения рентабельности энергетики России <i>Р. Г. Василов, Т. Н. Гаева, В. М. Зайченко, А. А. Чернявский, А. Л. Шевченко</i>	3
Сопоставление перспективных когенерационных технологий по критерию топливной эффективности <i>М. Д. Дильман, С. П. Филиппов</i>	16
Иркутская ГЭС: регулирование уровня озера Байкал с учетом экологических и социально-экономических факторов <i>В. М. Никитин, Е. Н. Осипчук, Н. В. Абасов</i>	35
Математическое моделирование гидродинамической неустойчивости течений в камерах сгорания жидкостных ракетных двигателей <i>Д. М. Борисов, В. В. Миронов, А. М. Руденко, Ю. А. Шураев</i>	53
Низкоуглеродные тринарные энергетические комплексы <i>В. О. Киндра</i>	65
Методика создания математических моделей ТЭЦ, предназначенных для проведения оптимизационных исследований режимов работы электроэнергетической системы <i>Е. Л. Степанова, А. М. Клер, П. В. Жарков</i>	81
Сужение множества Парето на основе выборки предпочтений и попарной обработки критериев для оптимизации конструкции турбогенераторов <i>Н. В. Коровкин, В. И. Бекузин, В. Н. Железняк</i>	95

---

---

## CONTENTS

---

New Methods of Increasing the Profitability of Energy Sector in Russia <i>R. G. Vasilov, T. N. Gaeva, V. M. Zaichenko, A. A. Chernyavsky, A. L. Shevchenko</i>	3
Comparison of Promising Cogeneration Technologies Based on Fuel Efficiency Criteria <i>M. D. Dilman, S. P. Filippov</i>	16
Irkutsk HPP: Regulation of Lake Baikal Water Level Within Environmental and Socio-Economic Contexts <i>V. M. Nikitin, E. N. Osipchuk, N. V. Abasov</i>	35
Mathematical Modeling of Hydrodynamic Instability of the Flows in Combustion Chambers Liquid Propellant Rocket Engines <i>D. M. Borisov, V. V. Mironov, A. M. Rudenko, Y. A. Shuraev</i>	53
Low-Carbon Trinary Power Plants <i>V. O. Kindra</i>	65
Methodology for Creating Mathematical Models of Thermal Power Plants for Conducting Optimization Studies of Operating Modes of the Electric Power System <i>E. L. Stepanova, A. M. Kler, P. V. Zharkov</i>	81
Pareto Set Narrowing Based on Preference Sampling and Pairs of Criteria Processing for Turbogenerator Design Optimization <i>N. V. Korovkin, V. I. Bekuzin, V. N. Zheleznyak</i>	95

---

---