

*Известия Российской академии наук*

# ЭНЕРГЕТИКА

**№ 3 2025 Май—Июнь**

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»**

---

© Российская академия наук, 2025

© Редколлегия журнала «Известия РАН.  
Энергетика», (составитель), 2025

---

## СОДЕРЖАНИЕ

---

Аналитические решения математических моделей сложного теплообмена <i>Э. М. Карташов, С. С. Крылов</i>	3
Единый энергетический подход математического описания механических и физико-химических процессов <i>С. П. Халютин, И. Е. Старостин</i>	18
Термодинамический анализ способов модернизации ТЭС с противодавленческими турбинами в условиях отсутствия промышленного потребителя пара <i>В. О. Киндра, Д. Д. Львов, И. И. Комаров, А. Н. Вегера, М. С. Кожемякин</i>	36
Разработка и исследование методов выбора комплектов измерений параметров аварийного режима и обработки результатов ДОМП <i>А. А. Яблоков, А. Р. Тычкин, И. Е. Иванов, Я. А. Умнов</i>	54
Особенности энергетической эффективности переработки углеродсодержащих отходов методом высокотемпературной плазменной газификации <i>А. Ш. Козаев, Р. Д. Бердов</i>	74
Однокритериальная задача оптимизации мест строительства ветровых электростанций <i>О. Ю. Сигитов</i>	92

---

---

## CONTENTS

---

Analytical Solutions of Mathematical Models of Complex Heat Transfer <i>E. M. Kartashov, S. S. Krylov</i>	3
Unified Energy Approach for Mathematical Description of Mechanical and Physical-Chemical Processes <i>S. P. Khalyutin, I. E. Starostin</i>	19
Thermodynamic Analysis of Ways to Modernize CHP Plants with Back-Pressure Turbines in the Absence of an Industrial Steam Consumer <i>V. O. Kindra, D. D. Lvov, I. I. Komarov, A. N. Vegera, M. S. Kozhemyakin</i>	36
Development and Research of Methods for Selection of Sets of Measurements of Emergency Mode Parameters and Processing of the Distance Fault Location <i>A. A. Yablokov, A. R. Tychkin, I. E. Ivanov, Ya. A. Umnov</i>	54
Energy Efficiency Features of Carbon-Containing Waste Recycling by High-Temperature Plasma Gasification <i>A. Sh. Kozhaev, R. D. Berdov</i>	74
A Single-Criteria Optimization of Wind Farms Construction Sites <i>O. Yu. Sigitov</i>	92

---

---