

---

---

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 1, 2022

---

---

*С Новым годом, дорогие читатели!*

## **Возобновляемые источники энергии, гидроэнергетика**

Геотермальная энергетика России: ресурсная база, электроэнергетика, теплоснабжение (обзор)

*В. А. Бутузов, Г. В. Томаров, А. Б. Алхасов, Р. М. Алиев, Г. Б. Бадавов* 3

Перспективы снижения объемов водопользования ТЭС России вследствие применения тепловых насосов

*М. А. Трещёва, И. Д. Аникина, Д. А. Трещёв* 18

---

## **Паровые котлы, энергетическое топливо, горелочные устройства и вспомогательное оборудование котлов**

Химические циклы сжигания и газификации топлив. Обзор исследований и новых технологических решений

*Г. А. Рябов* 32

---

## **Паротурбинные, газотурбинные, парогазовые установки и их вспомогательное оборудование**

Экспериментальные исследования решеток профилей с большой циркуляцией вектора скорости вокруг профиля

*Н. Г. Родионов* 51

Влияние шага турбинной решетки на потери от угла атаки

*Б. И. Мамаев, С. А. Полубояринова, А. В. Стародумов* 61

---

## **Охрана окружающей среды**

Обеспечение достоверного непрерывного инструментального контроля выбросов маркерных загрязняющих веществ ТЭС в атмосферу

*П. В. Росляков, О. Е. Кондратьева, И. Л. Ионкин, Л. Е. Егорова* 68

---

## **Тепло- и массообмен, свойства рабочих тел и материалов**

Паровой взрыв: экспериментальные наблюдения

*С. Н. Вавилов, Н. В. Васильев, Ю. А. Зейгарник* 78

---

## **Водоподготовка и водно-химический режим**

Оценка возможности обезжелезивания возвратного производственного конденсата ТЭС гранулированным карбонатным шламом

*Л. А. Николаева* 85

---

---

---

---

# Contents

---

---

Vol. 69, No. 1, 2022

---

---

## Renewable Energy Sources and Hydropower

Geothermal Energy of Russia: Resources, Electric Power Generation, and Heat Supply (a Review)

*V. A. Butuzov, G. V. Tomarov, A. B. Alkhasov, R. M. Aliev, and G. B. Badavov* 3

Prospects for Decreasing the Amount of Water Use by Thermal Power Plants in Russia through Application of Heat Pumps

*M. A. Treshcheva, I. D. Anikina, and D. A. Treshchev* 18

---

## Steam Boilers, Power-Plant Fuels, Burner Units, and Boiler Auxiliary Equipment

Chemical Looping Combustion and Gasification of Fuels. A Review of Studies and New Process Solutions

*G. A. Ryabov* 32

---

## Steam Turbine, Gas Turbine, and Combined Cycle Plants and Their Auxiliary Equipment

Experimental Studies of Airfoil Cascades with High Velocity Vector Circulation around the Airfoil

*N. G. Rodionov* 51

The Effect of Turbine Cascade Pitch on the Incidence Losses

*B. I. Mamaev, S. A. Poluboyarinova, and A. V. Starodumov* 61

---

## Environment Protection

Arrangements for Ensuring Reliable Continuous Instrument-Assisted Monitoring of Atmospheric Emissions of Marker Polluting Substances from Thermal Power Plants

*P. V. Roslyakov, O. E. Kondrat'eva, I. L. Ionkin, and L. E. Egorova* 68

---

## Heat and Mass Transfer, Properties of Working Bodies and Materials

Steam Explosion: Experimental Observations

*S. N. Vavilov, N. V. Vasiliev, and Yu. A. Zeigarnik* 78

---

## Water Treatment and Water Chemical Mode

Estimating the Possibility of Deferrization of Return Production Condensate of a TPP with Granulated Carbonate Sludge

*L. A. Nikolaeva* 85

---

---