
СОДЕРЖАНИЕ

Номер 9, 2022

Общие вопросы энергетики

Возможности использования технологий улавливания и захоронения диоксида углерода при декарбонизации мировой экономики (обзор)

С. П. Филиппов, О. В. Жданеев

5

Водоподготовка и водно-химический режим

Применение пленкообразующих аминов для обеспечения коррозионной стойкости конструкционных материалов оборудования и трубопроводов на энергоблоках АЭС (обзор)

В. Ф. Тяпков, Н. Л. Харитонова

22

Паротурбинные, газотурбинные, парогазовые установки и их вспомогательное оборудование

Моделирование парогазовой установки с использованием адаптивной нейронечеткой системы

M. B. R. Rodríguez, J. L. M. Rodríguez, C. de H. Fontes

33

Анализ эффективности работы конденсатора КГ2-6200 на основе данных прямых измерений в различных режимах эксплуатации и результатов моделирования

М. Шавдинова

47

Атомные электростанции

Моделирование поведения аэрозолей продуктов деления в защитной оболочке

Д. А. Назаров, Д. С. Сеницын, Н. А. Мосунова, А. А. Сорokin

57

Сепараторы-пароперегреватели нового поколения для паротурбинных установок АЭС с ВВЭР

А. С. Шамароков, В. М. Зорин, С. Б. Пустовалов, Е. А. Мухушкина

66

Тепло- и массообмен, свойства рабочих тел и материалов

Современные методы численного моделирования радиационного теплопереноса в селективных газах (обзор)

В. А. Кузнецов

78

Возобновляемые источники энергии, гидроэнергетика

Результаты оптимизационных исследований мультикаскадных бинарных циклов для утилизации низкотемпературного геотермального теплоносителя

Г. В. Томаров, А. А. Шипков

89

Охрана окружающей среды

Оценки возможностей снижения выбросов парниковых газов при сжигании топлив
в котлах ТЭС и котельных

П. В. Росляков, Б. А. Рыбаков, М. А. Савитенко, И. Л. Ионкин, Б. Лунинг

97

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС77-79408 от 27 ноября 2020 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Подписано к печати 17.07.2022 г.

Дата выхода в свет 30.08.2022 г.

Формат 60 × 88¹/₈

Усл. печ. л. 12.96

Уч.-изд. л. 13.25

Тираж 177 экз.

Номер заказа 5485

Цена свободная

Учредители: Российская академия наук,
Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»

Издатель: ООО «ТЕМАТИЧЕСКАЯ РЕДАКЦИЯ»,
125252, г. Москва, ул. Зорге, д. 19, этаж 3, помещ. VI, комн. 44
Отпечатано в типографии «Book Jet» (ИП Коняхин А.В.),
390005, г. Рязань, ул. Пушкина, 18, тел. (4912) 466-151

Contents

Vol. 69, No. 9, 2022

General Subjects

Opportunities for the Application of Carbon Dioxide Capture and Storage Technologies
in Case of Global Economy Decarbonization (Review)

S. P. Filippov and O. V. Zhdaneev

5

Water Treatment and Water Chemistry

Applying Film-Forming Amines for Rendering Corrosion Resistance to Structural Materials
of Equipment and Piping of Power Units at Nuclear Power Plants (NPP) (Review)

V. F. Tyapkov and N. L. Kharitonova

22

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

Modeling of a Combined Cycle Gas Turbine (CCGT) Using an Adaptive Neuro-Fuzzy System

M. B. R. Rodríguez, J. L. M. Rodríguez, C. de H. Fontes

33

Analysis of the Efficiency of the KG2-6200 Condenser Based on Direct Measurement Data
in Various Operating Modes and Simulation Results

M. Shavdinova

47

Nuclear Power Plants

Simulating the Behavior of Fission Product Aerosols in the Containment

D. A. Nazarov, D. S. Sinitsyn, N. A. Mosunova, and A. A. Sorokin

57

The New Generation of Separator-Superheaters for Steam-Turbine Units
of Nuclear Power Plants (NPP) with VVER-Reactors

A. S. Shamarokov, V. M. Zorin, S. B. Pustovalov, and E. A. Mikhushkina

66

Heat and Mass Transfer and Properties of Working Fluids and Materials

Modern Methods for Numerical Simulation of Radiation Heat Transfer
in Selective Gases (Review)

V. A. Kuznetsov

78

Renewable Energy, Hydropower

Results from Optimization Studies of Multistage Binary Cycles for Utilization
of Low-Temperature Geothermal Heat Carrier

G. V. Tomarov and A. A. Shipkov

89

Environment Protection

Assessment of the Potential for Decreasing Greenhouse Gas Emission in Burning Fuels in Boilers
at Thermal-Power Plants (TPP) and Boiler Houses

P. V. Roslyakov, B. A. Rybakov, M. A. Savitenko, I. L. Ionkin, and B. Luning

97