

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 5, 2023

Атомные электростанции

Концепция ядерной энергетической установки на базе многоцелевого
тестового исследовательского реактора малой мощности
с легководным теплоносителем сверхкритических параметров

*А. А. Седов, В. Ю. Бландинский, Я. А. Котов, Д. С. Кузенкова, А. С. Лапин,
В. А. Невиница, С. Б. Пустовалов, А. С. Степанов, С. А. Субботин,
П. А. Фомиченко, Б. И. Фонарев, А. А. Фролов*

5

Анализ чувствительности и неопределенности расчета по коду КОРСАР/ГП
для аварий с отказом системы охлаждения бассейнов выдержки

В. Е. Карнаухов, М. М. Бедретдинов, П. С. Гагулин, Р. М. Следков, О. Е. Степанов

23

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

Тепловые эффекты при торрефикации растительной биомассы.
Эксперимент и математическое моделирование

В. М. Зайченко, Г. А. Сычев, А. Л. Шевченко

31

Исследование методом LIF поля температуры за фронтом пламени дежурного факела
модельного фронтального устройства газотурбинного типа

А. Г. Савицкий, Д. К. Шараборин, В. М. Дулин, Д. М. Маркович

40

Водоподготовка и водно-химический режим

Методы диагностики и прогнозирования поведения примесей по тракту энергоблока
в системах химико-технологического мониторинга на тепловых электростанциях (обзор)

О. В. Егошина, С. К. Звонарева, Н. А. Большакова

49

Охрана окружающей среды

Эффективность поглощения CO₂ микроводорослями *Arthrospira platensis* из смеси,
моделирующей дымовые газы

*М. С. Власкин, С. В. Киселёва, Н. И. Чернова, А. В. Григоренко, К. Г. Рындин,
О. С. Попель, С. Я. Маланий, О. В. Славкина, Ф. де Фариас Навес, В. Кумар*

57

Возобновляемые источники энергии, гидроэнергетика

Материалы для топливных элементов на базе кобальтитов бария и стронция,
синтезированных на солнечной печи

*М. С. Пайзуллаханов, О. Р. Парпиев, У. Р. Саломов,
Ж. З. Шерматов, Г. Ш. Каримова, С. С. Сабиров*

73

Паротурбинные, газотурбинные, парогазовые установки и их вспомогательное оборудование

Повышение точности измерений газодинамических параметров в последних ступенях ЦНД
с помощью современной системы траверсирования потока при исследованиях
на натурном стенде

*А. В. Москаленко, А. М. Тюхтяев, Д. М. Ковалёв, А. Г. Долганов,
А. А. Ивановский, В. А. Черников, В. А. Рассохин*

78

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 20.03.2023 г.

Формат 60 × 88¹/₈

Тираж 193 экз.

Усл. печ. л. 10.76

Номер заказа 6162

Дата выхода в свет 18.05.2023 г.

Уч.-изд. л. 11.0

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. 70, No. 5, 2023

Nuclear Power Plants

The Concept of a Nuclear Power Unit on the Basis of a Low-Power Multipurpose Test Research Reactor with Supercritical Light-Water Coolant

A. A. Sedov, V. Yu. Blandinskii, Ya. A. Kotov, D. S. Kuzenkova, A. S. Lapin, V. A. Nevinita, S. B. Pustovalov, A. S. Stepanov, S. A. Subbotin, P. A. Fomichenko, B. I. Fonarev, and A. A. Frolov

5

Analysis of the Sensitivity and Uncertainty of Calculation Using the KORSAR/GP Code for Accidents with a Failure of Storage Pools' Cooling System

V. E. Karnaukhov, M. M. Bedretdinov, P. S. Gagulin, R. M. Sledkov, and O. E. Stepanov

23

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

Thermal Effects of Torrefaction of Vegetable Biomass: Experiment and Mathematical Modeling

V. M. Zaichenko, G. A. Sychev, and A. L. Shevchenko

31

A LIF Study of the Temperature Field behind the Pilot Flame Front of a Gas Turbine Type Model Combustor

A. G. Savitskii, D. K. Sharaborin, V. M. Dulin, and D. M. Markovich

40

Water Treatment and Water Chemistry

Methods for Diagnosing and Predicting the Behavior of Impurities over the Power Unit Path in the Cycle Chemistry-Monitoring Systems at Thermal Power Plants (Review)

O. V. Egoshina, S. K. Zvonareva, and N. A. Bol'shakova

49

Environmental Protection

Effectiveness of CO₂ Capture by *Arthrospira platensis* Microalgae from a Mixture Simulating Flue Gases

M. S. Vlaskin, S. V. Kiseleva, N. I. Chernova, A. V. Grigorenko, K. G. Ryndin, O. S. Popel', S. Ya. Malanii, O. V. Slavkin, F. de Farias Naves, and V. Kumar

57

Renewable Energy Sources and Hydropower

Renewable Energy Sources, Hydropower Materials for Fuel Cells Based on Barium and Strontium Cobaltites Synthesized on a Solar Furnace

M. S. Paizullahanov, O. R. Parpiev, U. R. Salomov, Zh. Z. Shermatov, G. Sh. Karimova, and S. S. Sabirov

73

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

Use of a Modern Flow Traversing System for More Accurately Measuring
the Gas Dynamic Parameters in the Turbine LPC Last Stages in Studies
on a Full-Scale Test Bench

*A. V. Moskalenko, A. M. Tyukhtyaev, D. M. Kovalev, A. G. Dolganov,
A. A. Ivanovskii, V. A. Chernikov, and V. A. Rassokhin*
