

ТЕПЛО- ЭНЕРГЕТИКА

В номере:

- *Экспериментальные исследования теплообмена при кипении натрия в модели ТВС*
- *Оценка виброактивности двухпролетного ротора при выбеге*
- *Воздушная газификация угля в двухкамерном газогенераторе с циркулирующим псевдооживленным слоем*

1

2017

ООО МАИК «НАУКА/
ИНТЕРПЕРИОДИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 1, 2017

Атомные электростанции

- Экспериментальная установка для исследования акустической эмиссии, регистрируемой в компонентах I контура энергоблоков с ВВЭР
В. Г. Петросян, Т. О. Овакимян, Э. А. Егоян, Г. Т. Оганесян, Д. Г. Маилян, А. П. Петросян 5
- Экспериментальные исследования теплообмена при кипении натрия в модели ТВС в обоснование безопасности перспективного реактора на быстрых нейтронах
Р. Р. Хафизов, В. М. Поплавский, В. И. Рачков, А. П. Сорокин, А. А. Труфанов, Ю. М. Ашурко, А. В. Волков, Е. Ф. Иванов, В. В. Привезенцев 10
- Определение истинного объемного паросодержания при потере охлаждения бассейна выдержки
Р. М. Следков, И. Ю. Галкин, О. Е. Степанов, Н. А. Стребнев 20
- Расчет и моделирование двухмерной сепарационной характеристики парогенератора АЭС с ВВЭР-1000
В. М. Парчевский, В. В. Гурьянова 25
-

Тепло- и массообмен, свойства рабочих тел и материалов

- Теплоотдача при конденсации чистого пара и пара из парогазовой смеси внутри труб теплообменника СПОТ ПГ АЭС-2006
Б. Ф. Балунов, В. А. Ильин, А. А. Щеглов, В. Д. Лычаков, С. Б. Алексеев, В. О. Кухтевич, С. В. Светлов, В. Г. Сидоров 31
- Исследование теплообмена в системах охлаждения теплонапряженных конструкций
А. В. Викулин, Н. Л. Ярославцев, В. А. Земляная 39
-

Паротурбинные, газотурбинные, парогазовые установки и их вспомогательное оборудование

- Оценка виброактивности двухпролетного ротора при выбеге, вызванной его первоначальной погнутой и остаточным дисбалансом
А. Г. Костюк, О. А. Волоховская 45
-

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

- Воздушная газификация угля в двухкамерном газогенераторе с циркулирующим псевдооживленным слоем
А. М. Дубинин, В. Г. Тупоногов, Ю. А. Каграманов 55
- Зажигание капли органоводоугольного топлива при витании в потоке разогретого воздуха
Т. Р. Валиуллин, П. А. Стрижак, С. А. Шевырев, А. Р. Богомолов 62
-

Водоподготовка и водно-химический режим

- Международные нормы качества воды и водяного пара для барабанных котлов и котлов-утилизаторов ТЭС при использовании фосфатов и NaOH для обработки котловой воды
Т. И. Петрова, К. А. Орлов, Р. Б. Дули 72

Повышение эффективности очистки воды от растворенных газов на ТЭС

А. Г. Лантев, Е. А. Лантева, Г. К. Шагиева

79

Металлы и вопросы прочности

Изменение служебных характеристик металла паровых турбин с наработкой
свыше 330 тыс. ч

В. И. Гладштейн, А. И. Троицкий

84

Сдано в набор 17.08.2016 г.	Подписано к печати 11.11.2016 г.	Дата выхода в свет 31.01.2017 г.	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Офсетная печать	Усл. печ. л. 11.5	Усл. кр.-отт. 5.1 тыс.	Уч.-изд. л. 11.5
	Тираж 430 экз.	Цена свободная	Бум. л. 5.75

Учредители: Российская академия наук,
Российское научно-техническое общество энергетиков и электротехников

Издатель: ООО МАИК "НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА", 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90
Отпечатано в типографии ООО "Буки Веди", 119049, г. Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1 А

Contents

Vol. 64, No. 1, 2017

A simultaneous English language translation of this journal is available from Pleiades Publishing, Inc.
Distributed worldwide by Springer. *Thermal Engineering* ISSN 0040-6015.

Nuclear Power Plants

- Experimental Facility for the Study of Acoustic Emission Registered in the Primary
Circuit Components of WWER Power Units
*V. G. Petrosyan, T. H. Hovakimyan, E. A. Yeghoyan, H. T. Hovhanissyan,
D. G. Mayilyan, and A. P. Petrosyan* 5
- Experimental Studies of Heat Exchange for Sodium Boiling in the Fuel Assembly Model:
Safety Substantiation of a Promising Fast Reactor
*R. R. Khafizov, V. M. Poplavskii, V. I. Rachkov, A. P. Sorokin, A. A. Trufanov,
Yu. M. Ashurko, A. V. Volkov, E. F. Ivanov, and V. V. Privezentsev* 10
- Determination of the Steam Volume Fraction in the Event of Loss of Cooling
of the Spent Fuel Storage Pool
R. M. Sledkov, I. Yu. Galkin, O. E. Stepanov, and N. A. Strebnev 20
- Prediction and Modeling of the Two-Dimensional Separation Characteristic
of a Steam Generator at a Nuclear Power Station with VVER-1000 Reactors
V. M. Parchevsky and V. V. Guryanova 25
-

Heat and Mass Transfer and Properties of Working Fluids and Materials

- Condensation Heat Transfer of Pure Steam and Steam from Gas–Steam Mixture
in Tubes of AES-2006 PHRS SG Heat Exchanger
*B. F. Balunov, V. A. Il'in, A. A. Shcheglov, V. D. Lychakov, S. B. Alekseev,
V. O. Kuhtevich, S. V. Svetlov, and V. G. Sidorov* 31
- Study of Heat Exchange in Cooling Systems of Heat-Stressed Structures
A. V. Vikulin, N. L. Yaroslavtsev, and V. A. Zemlyanaya 39
-

Steam-, Gas-Turbine, and Combined-Cycle Power Installations, and Their Auxiliary Equipment

- Vibration Activity Evaluation of Double-Span Rotor at Rundown Caused
by its Initial Curvature and Residual Unbalance
A. G. Kostyuk and O. A. Volokhovskaya 45
-

Steam Boilers, Power-generating Fuel, Burners, and Boiler Auxiliary Equipment

- Air-Based Coal Gasification in a Two-Chamber Gas Reactor with Circulating Fluidized Bed
A. M. Dubinin, V. G. Tuponogov, and Y. A. Kagramanov 55
- Ignition of an Organic Water–Coal Fuel Droplet Floating in a Heated-Air Flow
T. R. Valiullin, P. A. Strizhak, S. A. Shevyrev, and A. R. Bogomolov 62
-

Water Preparation and Water Chemistry Conditions

- International Water and Steam Quality Standards for Thermal Power Station Drum-Type
and Waste Heat Recovery Boilers with the Treatment of Boiler Water with Phosphates and NaOH
T. I. Petrova, K. A. Orlov, and R. B. Dooley 72

Improving the Efficiency of Water Purification from Dissolved Gases at TPP

A. G. Laptev, E. A. Lapteva, and G. K. Shagieva

79

Metals and Strength Analysis

Change in Working Characteristics of the Steam Turbine Metal with Operating Time
of More Than 330 000 Hours

V. I. Gladshcheyn and A. I. Troitskiy

84