

# ТЕПЛО- ЭНЕРГЕТИКА

## В номере:

- *Эрозионно-коррозионный износ энергетического оборудования: исследования, прогнозирование и предупреждение*
- *Термодинамический анализ нового цикла адсорбционного теплового насоса “Тепло из Холода”*
- *Исследование процесса сушки угольных шламов*

# 8

# 2018

---

ООО МАИК «НАУКА/  
ИНТЕРПЕРИОДИКА»

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 8, 2018

---

---

## Металлы и вопросы прочности

Эрозионно-коррозионный износ энергетического оборудования:  
исследования, прогнозирование и предупреждение.

Ч. 1. Процессы и закономерности эрозии-коррозии

*Г. В. Томаров, А. А. Шипков* 5

Эрозионно-коррозионный износ энергетического оборудования:  
исследования, прогнозирование и предупреждение.

Ч. 2. Прогнозирование и предупреждение общей и локальной эрозии-коррозии

*Г. В. Томаров, А. А. Шипков, Т. Н. Комиссарова* 17

Актуальные вопросы надежности и безопасности оборудования ТЭС

*Е. А. Гринь, В. В. Чернышев, В. И. Бочкарев* 29

---

## Энергосбережение, новые и возобновляемые источники энергии

Термодинамический анализ нового цикла адсорбционного теплового насоса  
“Тепло из Холода”: влияние рабочей пары на эффективность цикла

*Н. М. Воскресенский, Б. Н. Окунев, Л. Г. Гордеева* 39

Обзор технологий многоступенчатой газификации древесной биомассы

*А. С. Медников* 47

---

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

Топки барабанных газовых котлов унифицированной серии

*В. А. Двойнишников, В. М. Супранов, В. П. Князьков* 65

Исследование процесса сушки угольных шламов

*А. А. Сомов, А. Н. Тугов, М. Н. Макарушин, Н. И. Григорьева* 74

---

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

Экспериментальное моделирование гидродинамики и теплообмена при пузырьковом  
и снарядном режимах течения газа в тяжелом жидком металле

*Э. В. Усов, П. Д. Лобанов, А. Э. Кутлиметов, И. Г. Кудашов, В. И. Чухно,  
С. И. Лежнин, Н. А. Прибатурин, О. Н. Кашинский, А. И. Светоносков, Н. А. Мосунова* 82

---

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

Дроссельно-регулирующий клапан для паровых турбин с большими объемными  
расходами рабочих сред

*А. Е. Зарянкин, И. П. Лавырев, В. В. Шаулов, М. А. Черкасов* 88

---

## Охрана окружающей среды

Исследование процесса адсорбции оксидов азота из дымовых газов котельной

*Л. А. Николаева, А. Н. Хуснутдинов*

96

---

Сдано в набор 16.03.2018 г.	Подписано к печати 13.06.2018 г.	Дата выхода в свет 30.08.2018 г.	Формат 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Офсетная печать	Усл. печ. л. 12.5	Усл. кр.-отт. 4.5 тыс.	Уч.-изд. л. 12.5
	Тираж 393 экз.	Цена свободная	Бум. л. 6.25

---

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», 115093, г. Москва, Партийный переулок, д. 1, корп. 58, стр. 3, пом. 11