

# ТЕПЛО- ЭНЕРГЕТИКА

**В номере:**

- *Перспективы электроэнергетики в условиях трансформации мировых энергетических рынков*
- *Торрефикация древесных пеллет: новые решения*
- *Перспективы освоения производства крупногабаритных литых лопаток*

**10** **2017**

**ООО МАИК «НАУКА/  
ИНТЕРПЕРИОДИКА»**

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 10, 2017

---

---

## Общие вопросы энергетики

Перспективы электроэнергетики в условиях трансформации мировых энергетических рынков

*А. А. Макаров, Т. А. Митрова, Ф. В. Веселов, А. А. Галкина, В. А. Кулагин*

5

---

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

Оптимизация режимов работы газотурбинной электростанции с учетом влияния износа оборудования

*Р. З. Аминов, А. И. Кожневников*

17

Газотурбинные установки малой мощности в энергетике: пути повышения эффективности и масштабов внедрения

*А. С. Косой, О. С. Попель, В. Н. Бесчастных, Ю. А. Зейгарник, М. В. Синкевич*

25

---

## Энергосбережение, новые и возобновляемые источники энергии

Торрефикация древесных пеллет: новые решения

*В. М. Зайченко, В. Я. Штеренберг*

33

---

## Охрана окружающей среды

Рекомендации по выбору газоаналитического оборудования для систем непрерывного контроля и учета выбросов тепловых электростанций

*О. Е. Кондратьева, П. В. Росляков, Д. А. Бурдюков,  
О. Д. Худолей, О. А. Локтионов*

43

Формирование траектории дымового факела при наличии самоокутывания оголовка дымовой трубы

*А. М. Грибков, Н. А. Зройчиков, В. Б. Прохоров*

51

---

## Металлы и вопросы прочности

Перспективы освоения производства крупногабаритных литых лопаток для отечественных и зарубежных энергетических газовых турбин

*Д. А. Казанский, Е. А. Гринь, А. Н. Климов, А. И. Берестевич*

60

Восстановление свойств металла лопастей циркуляционных насосов методом поверхностной ультразвуковой ударной обработки

*В. П. Поваров, О. В. Уразов, М. Б. Бакиров, С. С. Пахомов, И. А. Белуник*

70

---

## Атомные электростанции

Экспериментальные исследования импульсного впрыска газа в жидкость и верификация на основе полученных данных системного теплогидравлического кода HYDRA-IBRAE/LM

*П. Д. Лобанов, Э. В. Усов, А. А. Бутов, Н. А. Прибатурин,  
Н. А. Мосунова, В. Ф. Стрижов, В. И. Чухно, А. Э. Кутлиметов*

79

---

**Водоподготовка и водно-химический режим**

Методологические подходы к проведению пилотных и тестовых испытаний  
на установках обратного осмоса: результаты сравнительных исследований

*А. А. Пантелеев, В. В. Бобинкин, С. Ю. Ларионов,  
Б. Е. Рябчиков, В. Б. Смирнов, Д. А. Шаповалов*

---

Сдано в набор 16.05.2017 г.	Подписано к печати 4.08.2017 г.	Дата выхода в свет 31.10.2017 г.	Формат 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Офсетная печать	Усл. печ. л. 12.25	Усл. кр.-отг. 7.0 тыс.	Уч.-изд. л. 12.25
	Тираж 427 экз.	Цена свободная	Бум. л. 6.125

---

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

---