

# ТЕПЛО- ЭНЕРГЕТИКА

## В номере:

- *Энергоустановки на основе топливных элементов*
- *Модель движения эрозионно-опасных капель в межлопаточных каналах паровых турбин*
- *Конденсация пара из движущейся парогазовой смеси*

**12** **2018**

---

**ООО МАИК «НАУКА/  
ИНТЕРПЕРИОДИКА»**

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 12, 2018

---

---

*С Днем энергетика, дорогие читатели!*

## **Энергосбережение, новые и возобновляемые источники энергии**

Энергоустановки на основе топливных элементов: современное состояние и перспективы

*О. С. Попель, А. Б. Тарасенко, С. П. Филиппов*

5

---

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

Современное состояние и актуальные задачи исследований процессов первичной фрагментации частиц твердого топлива применительно к сжиганию и газификации биомассы в псевдооживленном и плотном слое (обзор)

*Д. С. Литун, Г. А. Рябов*

24

---

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

Модель движения эрозионно-опасных капель в межлопаточных каналах паровых турбин

*В. А. Тищенко, Р. А. Алексеев, И. Ю. Гаврилов*

35

Экспериментальные исследования сотовых уплотнений с волнообразными гребнями на роторе

*С. С. Дмитриев, Б. Н. Петрунин, М. Э. А. Э. Ахмед*

45

Исследование технической и экономической целесообразности работы ПГУ-450 в режимах ГТУ-ТЭЦ

*Э. К. Аракелян, А. В. Андрияшин, С. Ю. Бурцев, К. А. Андрияшин*

53

---

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

Исследование теплообмена жидкого металла в прямоугольном вертикальном канале в компланарном магнитном поле применительно к системе охлаждения реактора-токамака

*И. А. Беляев, И. А. Мельников, Н. Ю. Пятницкая, Н. Г. Разуванов, Е. В. Свиридов*

65

Конденсация пара из движущейся парогазовой смеси

*О. О. Мильман, В. С. Крылов, А. В. Птахин, А. В. Кондратьев, Г. Г. Янков*

71

---

## **Водоподготовка и водно-химический режим**

Возможность проведения на ТЭЦ электромембранной обработки сетевой воды для ее умягчения

*В. Г. Михайленко, А. В. Антонов, О. И. Лукьянова, Т. А. Березка*

78

---

## Охрана окружающей среды

Разработки в области газоздушных трактов и охраны окружающей среды от вредных выбросов ТЭС в рамках научной школы, созданной Л.А. Рихтером [к 100-летию со дня рождения Л.А. Рихтера]

*В. Б. Прохоров, С. Л. Чернов, Б. Г. Тувальбаев*

84

---

Поправка

92

---

---

Слано в набор 17.07.2018 г.    Подписано к печати 09.10.2018 г.    Дата выхода в свет 29.12.2018 г.  
Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>    Офсетная печать    Усл. печ. л. 11.5  
Тираж 407 экз.    Цена свободная

---

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