

# ТЕПЛО- ЭНЕРГЕТИКА

## В номере:

- *Сетевые информационные атаки на системы управления энергетическими объектами*
- *Паровые турбины SST-200–SST-900 Siemens в России*
- *Оценка возможности сжигания побочных продуктов сланцепереработки в котле ТП-101*

# 4

# 2015

ООО МАИК «НАУКА/  
ИНТЕРПЕРИОДИКА»

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 4, 2015

---

---

## Электрическая часть тепловых и атомных электростанций

Сетевые информационные атаки на системы управления энергетическими объектами критической инфраструктуры

*Логинов Е.Л., Райков А.Н.*

3

---

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

Паровые турбины SST-200–SST-900 Siemens в России

*Касилов В.Ф.*

10

---

## Металлы и вопросы прочности

Длительная прочность и допускаемые напряжения хромистых жаропрочных сталей 10X9MФБ и X10CrMoVNb9-1 (Т91, Р91)

*Скоробогатых В.Н., Данюшевский И.А., Щенкова И.А., Прудников Д.А.*

17

Влияние многократной структурной перекристаллизации стали 20 на коррозионную стойкость труб поверхностей нагрева

*Помазова А.В., Панова Т.В., Геринг Г.И.*

26

Долговечность гибов высокотемпературных паропроводов в условиях длительной эксплуатации

*Катанаха Н.А., Семенов А.С., Гецов Л.Б.*

32

---

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

Оценка возможности сжигания побочных продуктов сланцепереработки в котле ТП-101

*Сидоркин В.Т., Тугов А.Н., Верещетин В.А., Мельников Д.А.*

43

Влияние конструктивных решений растопочной вихревой горелки с центральным подводом среды на формирование условий стабилизации горения пылевоздушной смеси

*Двойнишников В.А., Хохлов Д.А.*

50

---

## Водоподготовка и водно-химический режим

Совершенствование водоподготовки на ТЭС

*Ларин Б.М., Бушуев Е.Н., Ларин А.Б., Карпычев Е.А., Жадан А.В.*

58

Локальная очистка водоугольных шламов ТЭЦ с использованием коагулянтов

*Сарапулова Г.И., Логунова Н.И.*

65

---

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

Особенности конденсации пара внутри труб и каналов

*Мильман О.О., Федоров В.А., Кондратьев А.В., Птахин А.В.*

71

---

---