

# ТЕПЛО- ЭНЕРГЕТИКА

В номере:



- *Исследование естественной циркуляции в испарителе котла-утилизатора с горизонтальными трубами*
- *Ведение водно-химического режима II контура АЭС с ВВЭР*
- *Исследование развития асинхронного обката ротора по статору в условиях разного быстрогодействия систем защиты турбоагрегата*

**7**  
**2014**

ООО МАИК «НАУКА/  
ИНТЕРПЕРИОДИКА»

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

Номер 7, 2014

---

---

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

|   |    |
|---|----|
| Исследование естественной циркуляции в испарителе котла-утилизатора с горизонтальными трубами<br><i>Росляков П.В., Плешанов К.А., Стерхов К.В.</i>  | 3  |
| Технические и организационные решения по улучшению технико-экономических показателей работы котла ТПЕ-216 с мельницами-вентиляторами МВ-3300/800/490<br><i>Кириллов М.В., Сафронов П.Г.</i> | 11 |
| Сжигание твердых биотоплив в циклонно-слоевой топочной камере<br><i>Пицуха Е.А., Теплицкий Ю.С., Бородуля В.А.</i>  | 18 |
| Сжигание каменного угля в виде водоугольной суспензии в котлах малой мощности<br><i>Мальцев Л.И., Кравченко И.В., Лазарев С.И., Лапин Д.А.</i>  | 25 |
| Трансформация углей в электрическую и тепловую энергию<br><i>Дубинин А.М., Маерин С.П.</i>  | 30 |
| Некоторые особенности сжигания в кипящем слое водоугольного топлива из белорусских бурых углей<br><i>Бородуля В.А., Бучилко Э.К., Виноградов Л.М.</i>                                       | 36 |

---

## Водоподготовка и водно-химический режим

|  |    |
|--|----|
| Ведение водно-химического режима II контура АЭС с ВВЭР на энергоблоках с отсутствием медьсодержащих сплавов<br><i>Тяпков В.Ф.</i>    | 42 |
| Алгоритмические возможности снижения времени измерения в анализаторах растворенного кислорода<br><i>Родионов А.К., Маркичев П.Н.</i> | 47 |

---

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

|  |    |
|--|----|
| Исследование развития асинхронного обката ротора по статору в условиях разного быстродействия систем защиты турбоагрегата<br><i>Шатохин В.Ф.</i> | 53 |
|--|----|

---

## Автоматизация и тепловой контроль в энергетике

|   |    |
|---|----|
| Оптимальная настройка системы управления для объекта второго порядка с запаздыванием<br><i>Голинко И.М.</i> | 63 |
|---|----|

---

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

|  |    |
|--|----|
| Некоторые методы повышения эффективности тепловыделяющих сборок<br><i>Болтенко Э.А.</i>  | 72 |
| Поправка к статье "Оптимальные уровни тепловой защиты жилых зданий для климатических условий России"<br><i>Филиппов С.П., Дильман М.Д., Ионов М.С.</i> | 79 |

---

|                             |                                  |                                  |  |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|
| Сдано в набор 14.02.2014 г. | Подписано к печати 20.05.2014 г. | Дата выхода в свет 31.07.2014 г. | Формат 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> |
| Цифровая печать             | Усл. печ. л. 10.0                | Усл. кр.-отг. 7.4 тыс.           | Уч.-изд. л. 10.0                           |
|                             | Тираж 709 экз.                   | Зак. 528                         | Бум. л. 5.0                                |
|                             |                                  | Цена свободная                   |  |

---

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

---

Издатель: МАИК “НАУКА/ИНТЕРПЕРИОДИКА”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Отпечатано в ППП “Типография “Наука”, 121099 Москва, Шубинский пер., 6