

Главный редактор  
М.Е. МАРЧЕНКО

**РЕДАКЦИОННАЯ  
КОЛЛЕГИЯ**

В.С. АГАБАБОВ  
Р.А. АМЕРХАНОВ  
А.В. АНДРЮШИН  
Ю.В. БАЛАБАН-ИРМЕНИН  
П. БАЛТРЕНАС  
В.Д. БУРОВ  
А.В. ВОЛКОВ  
Б.Х. ГАЙТОВ  
М.Х.-Г. ИБРАГИМОВ  
В.И. КОРМИЛИЦЫН  
Ю.А. КУЗМА-КИЧТА  
В.В. КУЛИЧИХИН  
Б.М. ЛАРИН  
С.И. МАГИД  
Е.Е. НОВГОРОДСКИЙ  
В.Ф. ОЧКОВ  
А.Б. ПЕРМЯКОВ  
В.И. РАЧКОВ  
А.С. СЕДЛОВ  
В.П. СПИРИДОНОВ  
Б.Г. ТУВАЛЬБАЕВ  
Л.А. ХОМЕНКО  
В.И. ШАРАПОВ  
Е.Б. ЮРЧЕВСКИЙ

Технический редактор  
Ю.С. СЕРГЕЕВА

Учредитель:  
ООО «ЭНИВ»

Издается в интересах  
и на средства подписчиков.

Журнал зарегистрирован  
Государственным Комитетом  
Российской Федерации по печати. Сви-  
детельство № 016042  
от 30 апреля 1997 г.  
Свидетельство о перерегистрации  
ПИ № ФС77-44018  
от 01 марта 2011 г.

**Подписной индекс**

**П6414 - в каталоге Почты  
России «Подписные издания»**

Телефон редакции  
(915) 4213768

E-mail: mem462@yandex.ru  
eniv2013@gmail.com  
info@energija.ru  
www.energija.ru

Подписано в печать: 09.02.2019

Тираж 200 экз.

Отпечатано в типографии  
Onebook.ru

ООО «Сам Полиграфист»  
г. Москва, Протопоповский пер., 6

Свободная цена

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Издается с 1997 года

# ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ВОДОПОДГОТОВКА

№ 1 (117)

2019, февраль

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| <b>ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ.....</b>   | 3  |
| Амерханов Р.А., Дайбова Л.А., Аракелян Н.С., Армагания Э.Г., Дворный В.В. Энергосберегающие технологии для административных зданий.....   | 3  |
| Борисова П.Н. Оценка эффективности использования станций технологического понижения давления в системе газоснабжения для создания на них бестопливных систем генерации .....                                    | 6  |
| Сафронов П.Г., Батухтин А.Г. Способы повышения эффективности работы на ОРЭМ электростанции с высокой степенью автоматизации на примере Харанорской ГРЭС .....   | 10 |
| Мальханов В.П., Мальханов О.В., Костюков И.С. К вопросу о системе регулирования энергосберегающих турбодетандерных агрегатов ЭТДА-8000 .....  | 15 |
| Орлов М.Е., Шарапов В.И., Кузьмин А.В., Замалеев М.М. Варианты организации энергоэффективного подогрева добавочной питательной воды котлов ТЭЦ.....   | 20 |
| Куней Ю.А., Поздеев В.А., Екимова Т.А. Модернизация радиальных уплотнений регенеративных воздухоподогревателей паровых энергетических котлов.....   | 27 |
| Проценко П.П., Бодруг Н.С. Водонагреватели в теплоснабжении производственных и коммунально-бытовых потребителей.....  | 31 |
| <b>ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАСЧЕТЫ</b>  | 34 |
| Смородова О.В., Байков И.Р., Костарева С.Н., Новоселов И.В., Петров М.Г. Моделирование оптимизации тепловых потерь при распределении энергоносителей .....  | 34 |
| Иваницкий М.С. Корреляционно-регрессионный анализ влияния оксидов азота, монооксида углерода и канцерогенных ПАУ на суммарную токсичность продуктов сгорания энергетических котлов тепловых электростанций..... | 39 |
| Гранченко П.П., Кузнецов К.И., Сухих А.А., Скородумов С.В., Архипцев А.В., Басидов Р.И. Скорость ультразвука в жидкой и сверхкритической области веществ фторуглеродного состава.....                           | 45 |
| Караева Ю.В., Тимофеева С.С., Миндубаев А.З. Исследование коферментации органических отходов и фитомассы ширицы запрокинутой.....   | 50 |
| Филатов В.А., Поспелова И.Ю. Конструктивный расчёт тепловой трубы.....  | 54 |
| <b>ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ</b>   | 59 |
| Базикова Э.И., Горячев С.В. Устройства для защиты ветроэнергетических установок от сильных потоков ветра.....   | 59 |
| Горячев С.В., Харченко П.А. Использование безопасного генератора в ветроэнергетике .....  | 62 |
| Амерханов Р.А., Кириченко А.С., Марченко М.Е., Сергеева Ю.С., Армагания Э.Г., Дворный В.В., Хуторной Е.О. Современное развитие и перспективы гидроэнергетики в сельском хозяйстве.....                          | 66 |
| Кириченко А.С., Гольдман Р.Б., Дайбова Л.А., Аракелян Н.С., Армагания Н.С., Кибалка В.В. Использование солнечной энергии в сельском хозяйстве.....  | 73 |
| <b>К ЧИТАТЕЛЯМ И АВТОРАМ</b>  | 80 |