

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.

Учредитель:  
ООО «ЭНИВ»

Журнал издается в интересах  
и на средства подписчиков

**Подписной индекс**  
**П6414 – Почта России**  
**42815 – «Урал-Пресс»**

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
Издается с 1997 года

# ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ И ВОДОПОДГОТОВКА

№ 5 (127)

2020, Октябрь

## СОДЕРЖАНИЕ

ВОДОПОДГОТОВКА И ВОДООЧИСТКА.....	4
<u>Кукушкин А.Н.</u> , Омельчук В.В., Потерянский И.В., Вагнер Р. Перспективная нано-технология использования пленкообразующих аминов в атомной энергетике.....	4
Ликий А.Ф., Руснак А.И., Козловский В.В., Нартя Е.Ф., Ларин А.Б. К проблемам очистки сточных вод электростанций промышленных предприятий и других типов очистных сооружений.....	9
ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	19
Закиров Д.Г., Рюмкин А.А., Мухамедшин М.А. Проблемы энергоэффективности на крупных энергоемких предприятиях и пути их решения.....	19
Павлов М.В., Карпов Д.Ф. Метод расчета комбинированной системы отопления зимней теплицы.....	26
Криуля А.О. Автоматизация расчета параметров энергетической эффективности при минимизации энергопотребления зданий с использованием базы данных «Расчетные теплотехнические показатели строительных материалов и изделий».....	33
Хлебников В.К., Цыгулев Н.И., Смагин К. А., Аль-ше Салих М. А. Повышение надёжности электроснабжения и снижение потерь транспорта энергии в цифровизованных распределительных электрических сетях.....	42
ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАСЧЕТЫ.....	47
Лебедев М.С. Получение пропан-бутана при срабатывании природного газа с участка магистрального газопровода.....	47
Иваницкий М.С. Сжигание твердого топлива в котлах малой тепловой мощности.....	56
Кувшинов А.И., Спиридонов В.П., Копылов А.А. Анализ пожарной опасности и чрезвычайных ситуаций в Тамбовской области за 2017 – 2019 гг.....	62
Полевич А.Н. Оптимизированный метод эксплуатационной комбинированной очистки и пассивации экранной системы барабанного котла типа Е-210-13,8-560 КТС АО «ТЭЦ в г. Советская Гавань» Хабаровская генерация.....	73
ЛИТЕРАТУРНАЯ СТРАНИЦА.....	78
К ЧИТАТЕЛЯМ И АВТОРАМ.....	79

Телефон редакции  
(915) 4213768

E-mail: mem462@yandex.ru  
Сайт: www.energija.ru

Подписано в печать: 20.10.2020  
Тираж 200 экз.

Отпечатано в типографии  
Onebook.ru  
ООО «Сам Полиграфист»  
г. Москва, Протопоповский пер., 6

Свободная цена