Главный редактор

м.е. марченко

#### РЕДАКЦИОННАЯ коллегия

В.С. АГАБАБОВ

P.A. AMEPXAHOB

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. ХОМЕНОК

В.И. ШАРАПОВ

Е.Б. ЮРЧЕВСКИЙ

## Учредитель:

000 «ЭНИВ»

Издается в интересах и на средства подписчиков.

Журнал зарегистрирован Государственным Комитетом Российской Федерации по печати. Свидетельство № 016042 om 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 (495) 504-7503

E-mail: eniv2013@gmail.com info@energija.ru www.energija.ru www.enivpress.jimdo.com

> Подписано в печать 30.09.2018 Тираж 1200 экз.

Отпечатано в типографии Onebook.ru 000 «Сам Полиграфист» г. Москва, Протопоповский пер., 6

Свободная цена

ISSN 1992-4658

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ Издается с 1997 года

# ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ и водоподготовка

Nº 4 (114)

2018, август

# СОДЕРЖАНИЕ

БОРЬБА С НАКИПЬЮ И КОРРОЗИЕЙ	3
Семенова И.В., Суровяткина Д.Г. Коррозионное поведение конструкционных марок сталей со свежезачищенной поверхностью в растворах очистителей	3
Смородова О.В., Байков И.Р. Моделирование электрохимической коррозии тепловых сетей	10
ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД	16
Самсонова С.П., Сергиенко А.И., Шалимова Е.В., Тилеманн Й. Альтернативные решения для очистки (обеззараживания) воды в оборотных системах различного назначения ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ	16 21
Розенков К.Г., Федосеев С.А. Использование условных вероятностей отказов при планировании ремонтных мероприятий	21
Горячев С.В., Тимофеев В.И., Панявин М.В. Ветро-фотоэлектрическая установка малой мощности в климатических условиях Южного Урала	27
<b>Скубиенко С.В., Попов Р.В., Белов А.А., Бабушкин А.Ю.</b> Исследование эффективности сменного регулирования расхода охлаждающей воды на КЭС	32
<b>Авласевич А.И., Оленев И.Б.</b> Снижение вредных выбросов и экономия топлива в полимерной промышленности	39
ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, РАСЧЕТЫ	42
<b>Эльмохлави А.Э., Очков В.Ф.</b> Моделирование и прогнозирование производительности солнечных параболических коллекторов гибридной тепловой электростанции	42
<b>Гранченко П.П., Кузнецов К.И., Сухих А.А., Скородумов С.В.</b> Экспериментальные измерения плотности октафторциклобутана в области параметров работы теплосиловых установок	53
Амерханов Р.А., Савенко А.В., Емелин А.В. Методика и аппаратные средства проведения об- следования систем электроснабжения предприятий АПК	60
<b>Самарин О.Д.</b> Расчет распространения температурных волн в толстостенном цилиндре с источником теплоты на оси	66
<b>Кузина А.В., Спиридонов В.П., Татриев С.Г.</b> Аналитический обзор методов оценки устойчивости незакрепленных горизонтальных выработок	72