



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

ISSN 0201-4564

2014 8

УЧРЕДИТЕЛИ

МИНЭНЕРГО РОССИИ,
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЕТЕВАЯ
КОМПАНИЯ ЕЭС,
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ АССОЦИАЦИЯ
"КОРПОРАЦИЯ ЕЭЭК",
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИРМА
"ЭНЕРГОПРОГРЕСС",
НП "НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ ЕЭС"

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор **Ольховский Г.Г.**,
доктор техн. наук, чл.-кор. РАН
Зам. главного редактора **Антипов К.М.**,
канд. техн. наук
Бондаренко А.Ф., **Волков Э.П.**, академик РАН,
Воротничкий В.Э., доктор техн. наук,
Денисов В.И., доктор эконом. наук,
Долматов И.А., канд. эконом. наук,
Зорченко Н.В., канд. техн. наук, **Касьянов Л.Н.**,
Корниенко А.Г., **Кошчев Л.А.**, доктор техн. наук,
Лейзерович А.Ш., доктор техн. наук (США),
Львов М.Ю., доктор техн. наук,
Любарский Д.Р., доктор техн. наук,
Ляшенко В.С., **Мисриханов М.Ш.**, доктор техн.
наук, **Нечаев В.В.**, канд. техн. наук,
Новак В., доктор техн. наук (Польша),
Орфев В.М., **Охотин В.Н.**, **Пикин М.А.**, канд.
техн. наук, **Решетов В.И.**, канд. техн. наук,
Савваитов Д.С., канд. техн. наук,
Седлов А.С., доктор техн. наук,
Сокур П.В., канд. техн. наук,
Соловьёва Т.И., **Тупов В.В.**, доктор техн. наук,
Широква М.И., **Шульгинов Н.Г.**, канд. техн. наук

РЕДАКЦИЯ

Зам. главного редактора
Соловьёва Т.И.
Ответственный секретарь
Широква М.И.
Научный редактор
Попова О.А.
Секретарь редакции
Васина С.А.
Компьютерный набор
Коновалова О.Ф.

АДРЕС РЕДАКЦИИ

115280, Москва,
3-й Автозаводский проезд, 4, корп. 1

ТЕЛЕФОНЫ

Редакция
(495) 234-7417, 234-7419

Главный редактор
(495) 234-7617

Факс
(495) 234-7417

Internet
www.elst.energy-journals.ru

E-mail
для переписки: el-stantsii@rambler.ru
для статей: el.stantsii@gmail.com

Редакция не несёт ответственности за
достоверность информации, опубликованной
в рекламных объявлениях.
При перепечатке ссылка на журнал
«Электрические станции» обязательна.

Сдано в набор 23.07.2014
Подписано в печать 14.08.2014
Формат 60×84 1/8
Бумага Galerie Art Silk. Печать офсетная
Печ. л. 7. Тираж 1800 Цена свободная

Оригинал-макет
выполнен в издательстве "Фолиум"
127411, Москва, Дмитровское ш., 157
Тел/факс: (499) 258-0828
Internet: www.folium.ru
E-mail: prepress@folium.ru

Отпечатано
в типографии издательства "Фолиум"

© НТФ "Энергопрогресс",
"Электрические станции", 2014

Издаётся
с января 1930 г.
997-й выпуск
с начала издания

Содержание

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ И ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ

Реутов Б. Ф., Осика Л. К. Технологические и экономические проблемы участия тепловых электростанций в рынке услуг по регулированию реактивной мощности 2

АТОМНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Казновский А. П., Касьянов К. Г., Рясный С. И. Результаты анализа натуральных исследований собственных динамических характеристик важного для безопасности оборудования АЭС 10

ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Аминов Р. З., Шкрет А. Ф., Гариевский М. В. Расчёт эквивалентной выработки ресурса энергоблоков ТЭС 16

Половников В. Ю., Губанов Ю. Ю. Тепловые потери в бесканальных тепловых сетях в условиях эксплуатации. 19

Росляков П. В., Егорова Л. Е., Ионкин И. Л., Кондратьева О. Е., Боровкова А. М., Серегин В. А., Морозов И. В., Векнер К. Проблемы выбора и установки измерительного оборудования для систем непрерывного контроля вредных газообразных выбросов на ТЭС 24

Тупов Б. В., Медведев В. Т. Многоступенчатые глушители шума газовых трактов с улучшенными технико-экономическими характеристиками 31

ГИДРОАККУМУЛИРУЮЩИЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Артюх С. Ф., Галат В. В., Кузьмин В. В., Червоненко И. И., Шакарян Ю. Г., Сокур П. В. Повышение энергоэффективности гидроаккумулирующих электростанций 33

ЭНЕРГОСИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

Савченко Е. В. Режимы перевозбуждения трансформаторов электростанций и работа их дифференциальной защиты 38

Куликов А. Л., Колобанов П. А., Фальшина В. А. Алгоритм цифровых измерительных органов дистанционных защит на основе дифференциальных уравнений линии 44

Михалев С. В. Решение проблемы дальнего резервирования в сетях 0,4 кВ. 50

ХРОНИКА

Новости электротехнических и электроэнергетических компаний 54

ОАО "Авиадвигатель" – 75 лет: достигнуты новые вершины в энергетике 66

П. П. Триандафилиди (Некролог) 67

Content, Abstracts, Keywords 69