

УЧРЕДИТЕЛИ

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



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ

ISSN 0201-4564

2014 9

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,
Воротницкий 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., **Кошечев 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),
Орфеев 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., **Туплов В.Б.**, доктор техн. наук,
Широкова М.И., **Шульгинов Н.Г.**, канд. техн. наук

РЕДАКЦИЯ

Зам. главного редактора
Соловьёва Т.И.
Ответственный секретарь
Широкова 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 23.08.2014
Подписано в печать 22.09.2014
Формат 60×84 1/8
Бумага Galérie 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»

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

Содержание

АТОМНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Казновский А. П., Казновский П. С., Дерий В. П., Сааков Э. С., Рясный С. И. Анализ собственных динамических характеристик трубопроводной арматуры АЭС при оценке её сейсмостойкости с учётом влияния параметров жёсткости 2

ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Ольховский Г. Г., Авруцкий Г. Д., Агеев А. В., Перфильев М. В., Кулагин Д. Р. Тепловые испытания газотурбинной установки мощностью 304 МВт 8
Журавский Д. А. Вспомогательные функции современных систем автоматического регулирования турбин 16
Вольчин И. А. Пути выполнения Украиной экологических требований Энергетического сообщества 23

ЭНЕРГОСИСТЕМЫ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

Богданов Д. С. Противоаварийное управление электростанциями малой мощности на основе синхронизированных векторных измерений 32
Будовский В. П., Иванченко А. Н., Шайда А. Ю., Иванченко П. А. Задачи по переключениям в электроустановках в форме тестовых заданий 35

ОБОРУДОВАНИЕ СТАНЦИЙ И ПОДСТАНЦИЙ

Львова М. М., Львов С. Ю., Комаров В. Б., Лютко Е. О., Вдовико В. П., Демченко В. В., Беляев С. Г., Савельев В. А., Львов М. Ю., Львов Ю. Н. О снижении риска повреждений силовых трансформаторов напряжением 110 кВ и выше, сопровождающихся внутренними КЗ 41
Современные средства индивидуальной защиты от наведённого напряжения 50

ОБМЕН ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ОПЫТОМ

Дон Э. А., Тарадай Д. В., Гудошников В. С. Повышение вибрационной надёжности турбоагрегатов за счёт применения легкосъёмного крепежа при сборке фланцевых соединений роторов турбоагрегатов и горизонтального разъёма корпусов цилиндров 52

ОТКЛИКИ И ПИСЬМА

Шведов Г. В. Отклик на статью Н. И. Черкасовой «Оценка плотности тока в проводах сельских линий 10–0,4 кВ в современных условиях» 56

ХРОНИКА

Новости электротехнических и электроэнергетических компаний 59
Авруцкий Г. Д. (К 75-летию со дня рождения) 69
Content, Abstracts, Keywords 71