

# ЭНЕРГЕТИК-6

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ПРОИЗВОДСТВЕННО-МАССОВЫЙ ЖУРНАЛ



# ЭНЕРГЕТИК

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
ПРОИЗВОДСТВЕННО-МАССОВЫЙ  
ЖУРНАЛ

УЧРЕДИТЕЛИ:

МИНЭНЕРГО РОССИИ, ОАО «ФСК ЕЭС»,  
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ  
АССОЦИАЦИЯ «КОРПОРАЦИЯ ЕЭС»,  
НТФ «ЭНЕРГОПРОГРЕСС»,  
ВСЕРОССИЙСКИЙ ЭЛЕКТРОПРОФСОЮЗ,  
НП «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ ЕЭС»

№ 6

июнь

2013 г.

Москва, НТФ «Энергопрогресс»

Издаётся с июня 1928 г.

Редакционная коллегия:

А. Ф. Дьяков (главный редактор)  
В. Е. Азерников  
Я. Л. Арцишевский  
Б. А. Афанасьев  
И. И. Баток  
Г. А. Безчастнов  
Е. И. Борисов  
И. С. Вартазаров  
В. Н. Вахрушин  
Ю. А. Винярская (зам. главного редактора)  
Ю. В. Вихрев  
В. И. Гуща  
В. Е. Денисов  
В. А. Джангиров  
Л. М. Ерёмин  
В. В. Жуков  
Ю. И. Жуков  
Е. Н. Иванов  
С. Ф. Косиковский  
В. П. Кузичев  
В. М. Липовских  
Ю. Я. Любарский  
Б. И. Механошин  
В. В. Молодюк  
И. А. Новожилов  
Э. М. Перминов  
В. И. Решетов  
Д. С. Савватов  
С. Л. Сляднев  
Ю. В. Трофимов  
В. И. Трембовля (зам. главного редактора)  
Э. М. Фархадзаде  
М. И. Чининский  
Э. Н. Шавров  
Н. Г. Шульгинов  
В. И. Эдельман

Журнал включён

в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий ВАК

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

115280, Москва, ул. Автозаводская, 14  
Телефон (495) 675-19-06; факс (495) 234-74-21  
[www.energetik.energy-journals.ru](http://www.energetik.energy-journals.ru)  
E-mail: [energetik@mail.ru](mailto:energetik@mail.ru)

Редакторы отделов:

П. А. Кочетова, Е. В. Ромашко, В. А. Родионов  
Корректор Л. Н. Никитенко

Худож.-техн. редактор Т. Ю. Андреева

Перепечатка, копирование материалов, опубликованных в журнале «Энергетик», допускается только с письменного разрешения редакции.

Сдано в набор 02.06.2013. Подписано в печать 20.06.2013. Формат 60×84 $\frac{1}{8}$ . Печать офсетная.

Печ. л. 15,5. Заказ №/06-2013. Оригинал-макет выполнен издательством «Фолиум». Отпечатано типографией издательства «Фолиум» 127238, Москва, Дмитровское ш., 58

## Содержание

Поздравление с 85-летием журнала от Министерства энергетики Российской Федерации	3
Поздравления и приветствия коллег	6
Новожилов И. А. Ветераны Министерства энергетики и электрификации СССР, Министерства энергетики России и журнала «Энергетик»	10
АКТУАЛЬНАЯ ТЕМА. Кутовой Г. П. О необходимости преобразования рыночных отношений в электроэнергетике России	13
Власова Ю. В., Лопухова Е. В., Мягкова Е. С., Полудницын П. Ю., Чемоданов В. И. Перспектива развития ЕЭС России	16
Шульгинов Н. Г., Павлушко С. А., Дьяков В. А. Эффективное управление электроэнергетическими режимами работы ЕЭС России в современных условиях	20
Эдельман В. И., Фраер И. В. Потребители электроэнергии с управляемой нагрузкой как резерв надёжности энергосистем	25
Дьяков А. Ф., Платонов В. В. Проблемы инженерного образования в электроэнергетике и электротехнике, значимость наукоёмкости этих отраслей экономики	30
СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ИССЛЕДОВАНИЯ. Борисов Р. К., Калугина И. Е., Козлов Д. А., Орлов А. В., Соколов К. И., Темников А. Г., Хренов С. И., Черненский Л. Л. Исследование физики молний и проблем молниезащиты энергетических объектов	35
Волошин Е. А., Волошин А. А. Опыт разработки и задачи перспективного развития систем автоматического управления средствами компенсации реактивной мощности и регулирования напряжения	41
Брауде Л. И., Скитальцев В. С., Шкарин Ю. П. Состояние и перспективы развития высокочастотной связи в электроэнергетике	44
Колобродов Е. Н. Релейная защита и автоматика воздушных линий электропередачи с устройствами продольной компенсации	46
Арчишевский Я. Л., Вострекутов С. А., Земцов А. А., Мухин В. С. Интеллектуальная технология управления в системе энергоснабжения с источником распределённой генерации для новой Москвы	50
Долгополов А. Г. Этапы развития управляемых шунтирующих реакторов для электрических сетей высокого и сверхвысокого напряжения	55
ДАТЫ. ЛЮДИ. ЭПОХИ. Ровесники «Энергетика»	61
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ИССЛЕДОВАНИЯ И РЕШЕНИЯ. Сучков С. И. Разработка отечественной технологии газификации углей для парогазовых установок	73
Шварц А. Л., Тугов А. Н., Вербовецкий Э. Х. Пылеугольные котлы на сверх- и суперкритические параметры пара для отечественных энергоблоков	79
Алехнович А. Н., Богомолов В. В., Артемьевна Н. В. Характеристики новых энергетических углей, скижаемых на ТЭС России	83
ВОЗОБНОВЛЯЕМАЯ ЭНЕРГЕТИКА — СТАБИЛЬНЫЙ РЕЗЕРВ БУДУЩЕГО. Перминов Э. М. Расширение использования местных и возобновляемых энергоресурсов — важная стратегическая задача решения проблем энергоснабжения и энергобезопасности страны	88
Чернявский А. А. Использование солнечной энергии в Российской Федерации: состояние и перспективы	93
Васьков А. Г., Тягунов М. Г. Оптимизация структуры гибридных энергетических комплексов с потребителями различного типа	97
Блящко Я. И. Малая гидроэнергетика России. Проблемы и перспективы развития	101
КЛЮЧЕВАЯ ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТРАСЛИ. Строгуш И. В. Развитие системы управления персоналом в электроэнергетике	106
Потапова В. Н., Губина Н. Б. Участие отраслевого объединения работодателей в создании условий и организации охраны труда работников жизнеобеспечивающей отрасли	110
Замосковный А. В. Состояние и перспективы развития социального партнёрства в электроэнергетике Российской Федерации	113
Офицеров Ю. Б. Пора вернуть престиж специальности энергетика	116
Вахрушин В. Н. Будущее «Всероссийского Электропрофсоюза» должно принадлежать молодёжи	118
<b>ОБОРУДОВАНИЕ И УСЛУГИ</b>	
Волович Г. И., Перминов Е. С. Измерительный стенд СЭИТ-3 для электромагнитных испытаний силовых трансформаторов	120
Новые разработки ВТИ	121
Автоматизация учёта бытового потребителя необходима тем, кому нужен порядок	122
Кучинская З. М., Новожилов В. Ю. Опыт ОАО «Силовые машины» по модернизации различных гидрогенераторов	123

За содержание рекламных материалов редакция ответственности не несёт

© НТФ «Энергопрогресс», «Энергетик», 2013 г.