

Издаётся с января 2001 г.

Главный редактор  
журнала

канд. техн. наук  
СЕРГЕЕВ С. А.

Заместитель  
главного редактора

канд. техн. наук  
БИРЮЛИН В. И.

Члены редакционной  
коллегии

АВЕРБУХ М. А.  
АРТЮХОВ И. И.  
ГАШИМОВ А. М.  
ЕМЕЛЬЯНОВ С. Г.  
ЕРОШЕНКО Г. П.  
ЗЮЗИН А. В.  
КОБЕЛЕВ Н. С.  
КРИВОВ Ю. Н.  
КУВШИНОВ Г. Е.  
ЛУПИКОВ В. С.  
МИЛЫХ В. И.  
Орлов П. С.  
ПЕРЕДЕЛЬСКИЙ Г. И.  
ПОДЧУКАЕВ В. А.  
СЕРЕБРОВСКИЙ В. И.  
СИВЯКОВ Б. К.  
СМОЛЕНЦЕВ Н. И.  
СМОЛОВИЧ С. В.  
СОШИНОВ А. Г.  
ТИМОШЕНКО А. В.  
ТУРОВ В. Е.  
ФИЛОНОВИЧ А. В.  
ХАРЕЧКО Ю. В.

Ответственный  
секретарь

ГОРЛОВ А. Н.

За достоверность информации  
и рекламы ответственность несут  
авторы и рекламодатели.

При использовании материалов  
журнала (в любой форме) ссылка на  
журнал "Электрика" обязательна.

Адрес редакции:

107076, Москва,

Стромынский пер., 4

Тел. (499) 269-4996

Факс (499) 269-5297

E-mail:

elektrika.jurnal@yandex.ru

admin@nait.ru

sokol@nait.ru

www.nait.ru

© ООО "Наука и технологии", 2011

## ВНИМАНИЕ!

Уважаемый читатель, Вы получили номер журнала с голограммой на первой стороне обложки. Это означает, что этот экземпляр журнала является оригинальным, выпущенным научно-техническим издательством ООО "Наука и технологии". Если голограмма отсутствует, экземпляр журнала — контрафактный. В этом случае убедительная просьба сообщить в издательство, в какой фирме был приобретён этот экземпляр журнала, по телефону (495) 223-09-10, факсу (499) 164-47-74 или e-mail: market@nait.ru.

Благодарим за сотрудничество.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ПРОБЛЕМЫ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Бирюлин В. И., Хорошилов Н. В., Сергеев С. А. Анализ проблемы создания систем управления энергопотреблением . . . . . 3  
Хорошилов Н. В., Бирюлин В. И., Рязанцева М. Ю. Обзор вопросов разработки систем мониторинга энергопотребления . . . . . 6

### ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Харечко Ю. В. Уточнение понятия «тип заземления системы» . . . . . 9  
Горлов А. Н., Бирюлин В. И., Хорошилов Н. В., Ларин О. М., Автоматизация выбора текущих приоритетных мероприятий по улучшению электромагнитной обстановки на объектах электроэнергетики. . . . . 13  
Черепанов В. В., Суворова И. А. Исследование технико-экономической целесообразности применения напряжения 20 кВ в сельских электрических сетях . . . . . 17

### НОВОЕ: ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ

Кривов Ю. Н., Фомичев В. В., Тонкий Л. В. Применение DSP микроконтроллеров в системах контроля питающих сетей . . . . . 22  
Кладов Д. Б., Кобелев Н. С. Исследование конденсационных теплообменников в теплогенерирующей среде . . . . . 29  
Зоркин Е. М., Фиш А. М., Зоркин М. Е. Опыт построения систем управления при создании сложных гидромеханических систем подачи и распределения энергоресурсов. . . . . 33  
Куча Г. Т. Применение металлических лотков в сейсмически опасных районах России. . . . . 38

### ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИКИ

Шпатенко В. С., Милых В. И., Кузьмин В. В. Обзор методов расчета электродинамических сил в электротехнических устройствах . . . . . 40

### ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВА

Мешеряков В. Н., Полозова Т. А. Использование методов нейросетевого моделирования при краткосрочном прогнозировании электропотребления . . . 43  
Дюмин А. А., Дидковский В. В., Гайдаш Н. М. Моделирование системы управления взаимной нагрузкой синхронного генератора в среде MATLAB SIMULINK. . . . . 45