

Издается 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.**  
**МИЛЫХ В. И.**  
**ОРЛОВ П. С.**  
**ПЕРЕДЕЛЬСКИЙ Г. И.**  
**ПОДЧУКАЕВ В. А.**  
**СЕРЕБРОВСКИЙ В. И.**  
**СИВЯКОВ Б. К.**  
**СМОЛЕНЦЕВ Н. И.**  
**СМОЛОВИК 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) 269-49-96  
Факс (499) 269-52-97  
E-mail:  
elektrika-jurnal@yandex.ru  
admin@nait.ru  
sokol@nait.ru  
www.nait.ru  
© ООО «Наука и технологии»,  
2013

## 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 приобретен 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

Чичёв С.И. Единая технологическая сеть связи энергетики и ее техноценоз в филиале ОАО «ФСК-ЭС» — МЭС Центра . . . . . 2

### ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИКИ

Наний В.В., Дунев А.А. Зависимость вращающего момента от реального угла нагрузки двигателя с катящимся ротором. . . . . 9

Наний В.В., Егоров А.В. Сравнение мотор-редукторов с высокомоментным двигателем для безредукторного электропривода . . . . . 13

Грачёв А.С. Случайные величины и их распределения в теории надежности объектов, движущихся со скоростями, приближающимися к скорости света. . . 17

Грачёва Е.И., Рыбакова А.В., Шагидуллин А.В. Расчетно-экспериментальное исследование сопротивлений контактных систем автоматических выключателей. . . . . 20

### ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Харечко Ю.В. Основопологающее правило защиты от поражения электрическим током. . . . . 26

Харечко Ю.В. Требования стандарта МЭК 61140 к защитным мерам предосторожности . . . . . 30

Бирюлин В.И., Дидковский В.В., Горлов Н.В. Извекова Е.В., Филатов Е.А. Выявление основных проблем реализации энергосберегающих проектов . . . . . 36

### НОВОЕ: ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ

Малиновский А.К. Повышение эффективности предохранительного торможения шахтных подъемных машин. . . . . 40

### ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОХОЗЯЙСТВА

Бирюлин В.И., Ларин О. М., Камаев В.В, Невичанный В.В.  
Хорошилов Н.В. Особенности и методологические принципы разработки человеко-машинных систем энергетического менеджмента на промышленных предприятиях . . . . . 45