

Главный редактор
Павел Правосудов pavel@fsmedia.ru

Зам. главного редактора
Анна Соснина a.sosnina@mtu-net.ru

Выпускающий редактор
Наталья Новикова natalia.novikova@fsmedia.ru

Технический консультант
Андрей Колпаков

Дизайн и верстка
Дмитрий Никаноров dmitry.nikanorov@fsmedia.ru

Отдел рекламы
Ольга Зайцева olga_z@fsmedia.ru
Ирина Миленина irina@fsmedia.ru

Отдел подписки
podpiska@fsmedia.ru

Москва
115088, Москва,
ул. Южнопортовая, д. 7, стр. Д, этаж 2
Тел. / Факс: +7 (495) 414-2132

Санкт-Петербург
197101, Санкт-Петербург,
Петроградская наб., 34, лит. Б
Тел. +7 (812) 467-4585
E-mail: compitech@fsmedia.ru
www.power-e.ru

Республика Беларусь
«ПремьерЭлектрик»
Минск, ул. Маяковского, 115, 7-й этаж
Тел./факс: (10-37517) 297-3350, 297-3362

Подписной индекс
Агентство «Урал-Пресс» 88471
«Почта России» П4213

Дата выхода в свет 05.02.22
Тираж 4000 экз.
Свободная цена

Журнал «Силовая электроника» зарегистрирован
Управлением Федеральной службы по надзору
в сфере связи, информационных технологий
и массовых коммуникаций по Северо-Западному
федеральному округу. Свидетельство
о регистрации средства массовой информации
ПИ № ТУ 78 - 01937 от 17.10.2016 г.
Учредитель: ООО «Медиа Группа Файнстрит»

Адрес редакции:
197046, Санкт-Петербург, Петроградская наб., д. 34,
литер Б, помещение 1-Н, офис 321в
Издатель: ООО «Медиа КиТ»
197101, СПб, Петроградская наб., д. 34, лит. Б,
помещение 1-Н офис 321в

Отпечатано в типографии «Премиум Пресс»
197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, 4.

Редакция не несет ответственности за информацию,
приведенную в рекламных материалах.
Полное или частичное воспроизведение
материалов допускается с разрешения
ООО «Медиа КиТ».

Журнал включен в Российский индекс научного
цитирования (РИНЦ).
На сайте Научной электронной библиотеки
eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru) доступны полные
тексты статей. Статьи из номеров журнала
текущего года предоставляются на платной основе.

Возрастное ограничение 12+

В номере:

На правах рекламы

Конденсаторы ELECTRONICON E67 с защитой Mesis. 6

Силовая элементная база

Роберто Агостини (Roberto Agostini)
Перевод и комментарии: Андрей Колпаков

Сверхкомпактные модули SEMITOR:
инструкция по применению 8

Антон Обеднин, Алексей Тимофеев, Евгений Стахин

Отечественные датчики тока и напряжения. 19

Стефан Бушхорн (Dr. Stefan Buschhorn), Клаус Вогел (Klaus Vogel)
Перевод: Евгений Карташов

Модернизация силовых модулей
для повышения плотности мощности и срока службы. 22

Приводы

Роберт Шульга

Тяговые характеристики судового электропривода. 26

Химические источники тока

Аккумуляторы: проверенный и эффективный источник энергии. . . 32

Источники питания

Анатолий Миронов

Особенности работы преобразователей с ШИМ-контроллером
в режиме малых нагрузок и холостого хода. 36

Анатолий Коршунов

Предельные непрерывные модели типовых импульсных
преобразователей напряжения переменного тока 40

Editor-in-chief

Pavel Pravosudov pavel@fsmedia.ru

Managing editor

Natalia Novikova natalia.novikova@fsmedia.ru

Technical editor

Andrey Kolpakov

Design and layout

Dmitry Nikanorov dmitry.nikanorov@fsmedia.ru

Advertising department

Olga Zaytseva olga_z@fsmedia.ru

Irina Milenina irina@fsmedia.ru

Subscription department

podpiska@fsmedia.ru

Editorial office

115088, Russia,

Moscow, Juzhnoportovaja, str. D, building 7

Tel./Fax: +7 (495) 414-2132

197101, Russia, St. Petersburg,

Petrogradskaya Emb., b. 34 "B"

Tel. +7 (812) 467-4585

E-mail: compitech@fsmedia.ru

www.power-e.ru/eng.php

Representative office in Belarus

Minsk, Premier Electric

Tel.: (10-37517) 297-3350, 297-3362

E-mail: murom@premier-electric.com

Стив Робертс (Steve Roberts)

Перевод, дополнения и комментарии: Владимир Рентюк

Корректоры коэффициента мощности

АС/DC-источников питания48

Борис Глебов

Сравнение вариантов схем мостовых DC/DC-преобразователей

на основе их моделирования56

Константин Верхулевский

Модульная архитектура электропитания Gaia Converter

для гражданской авиации62

Мэтью Фетадо (Matthew Feutado), Дэниэл Мартин (Daniel Martin)

Перевод: Евгений Карташов, Валерия Смирнова

Компактный и легкий тяговый инвертор мощностью 600 кВт

на SiC MOSFET-модулях Wolfspeed68

Список рекламы

Компания Квест, ООО3

ERA Components 2-я обл.

ERA Components47

Transfer Multisort Elektronik33

Вектор технолоджи, ООО61

ЛИГРА, ООО21

Макро групп, ООО72

Протон-Электротекс ТД, АО 4-я обл.

СЕМИКРОН, ООО 3-я обл.

Силовая Электроника, ООО55

Симметрон, ЗАО25

Элеконд, ОАО39

Электровыпрямитель, ПАО1

Выставка «ЭкспоЭлектроника»5

Выставка «Электроника-Транспорт»35

ELECTRONICON 1-я обл.