

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

Новостной редактор
Наталья Новикова natalia.novikova@fsmedia.ru

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

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

Отдел подписки
Наталья Виноградова podpiska@fsmedia.ru

Москва
105120, Москва,
Нижняя Сыромятническая ул., 10, стр. 4, офис 218
Тел./факс: (495) 987-3720

Санкт-Петербург
197101, Санкт-Петербург,
Петроградская наб., 34, лит. Б
Тел. (812) 438-1538
Факс (812) 346-0665
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
E-mail: murom@premier-electric.com

Подписной индекс
Каталог агентства «Роспечать» 20370
Агентство KSS 27039
Тел. в Киеве: (044) 270-6220, 270-6222

Подписано в печать 15.04.2019
Тираж 4000 экз.
Свободная цена

Журнал «Силовая электроника» зарегистрирован
Федеральной службой по надзору в сфере связи
и массовых коммуникаций. Свидетельство
о регистрации средства массовой информации
ПИ № ТУ 78 - 01937 от 17.10.2016 г.

Учредитель: ЗАО «Медиа Группа Файнстрит»
Издатель, редакция: ООО «Медиа КиТ»
197101, г. Санкт-Петербург,
Петроградская наб., 34Б
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.

В номере:

Силовая элементная база

Павел Новиков

Снаббер — это просто. 4

Сергей Антонов, Александр Писарев, Игорь Савин

Высоковольтные силовые полупроводниковые модули
с повышенными изоляционными характеристиками. 8

Евгений Виснер, Нильс Зольтау, Нобухико Танака
Перевод: Владимир Рентюк

Силовые 1700-В модули HVIGBT X-серии
с превосходной производительностью и высокой надежностью . . . 12

Джефф Касади, Монти Б. Хейес
Перевод: Евгений Карташов, Валерия Смирнова

Транзисторы SiC MOSFET со сверхнизким
сопротивлением канала в приводах электромобилей 16

Шива Уппулури
Перевод: Владимир Рентюк

Мощные IGBT-модули Dypex
для диапазона напряжений 3,3–6,5 кВ 20

Экхард Таль, Дзюндзи Ямада, Виктор Толстопятов

Повышая скорость: SiC-модули Mitsubishi Electric. 22

Приводы

Анатолий Коршунов

Математическая модель асинхронного
короткозамкнутого двигателя, управляемого токами статора. 28

Источники питания

Константин Верхулевский

AC/DC-источники питания и DC/DC-преобразователи
компаний P-DUKE Power 33

Валентин Томасов, Александр Усольцев, Денис Вертегел, Константин Денисов

Многоуровневые инверторы напряжения
в прецизионном сервоприводе 42

Александр Серебрянников, Сергей Чумаров

Основные схемы однофазных непосредственных
ШИМ-преобразователей переменного напряжения. 50

Саид Фазел
Перевод и комментарии: Андрей Колпаков

Многоуровневые преобразователи: схемы,
особенности применения, алгоритмы управления. Часть 2. 54

Евгений Загородских

Кондуктивная помехоэмиссия в двухтактных преобразователях с жестким и мягким переключением62

Софт**Сергей Герман-Галкин**

ШКОЛА MATLAB.

Виртуальные лаборатории устройств силовой электроники и электромеханики в среде Matlab+Simulink

Урок 29. Оптимизация энергетических характеристик активного полупроводникового преобразователя в мехатронной системе66

Надежность**Маркус Штёгер**

Перевод и дополнения: Владимир Рентюк

Беспокойтесь по поводу долговременной надежности изоляции драйвера затвора?

Посмотрите на результаты тестирования, проведенного в ходе НИОКР BIER74

Список рекламы

Microchip Limited61 стр.
PT Electronics 1-я обл.
Вектор технолоджи, ООО.....53 стр.
Компания Квест, ООО.....41 стр.
ЛИГРА, ООО65 стр.
Макро групп, ООО.....19 стр.
МикроЭМ, АО.....19 стр.
Платан-Энерго, ООО.....27 стр.
Протон-Электротекс ТД, АО вклейка
СЕМИКРОН, ООО 4-я обл.
Силовая Электроника, ООО65 стр.
Симметрон, ЗАО.....15 стр.
Тестприбор, АО..... 2-я обл., 49 стр.
Элеконд, ПАО27 стр.
Электровыпрямитель, ПАО.....1-я стр.р
Выставка "ВакуумТехЭкспо"79 стр.
Выставка "Радиоэлектроника и приборостроение".....11 стр.
Выставка "Силовая Электроника"..... 3-я обл.
Выставка "Энергетика. Электротехника".....80 стр.