

Главный редактор

Правосудов Павел Викторович | pavel@fsmedia.ru

Заместитель главного редактора

Ольга Дорожкина (Зайцева) | olga_z@fsmedia.ru

Выпускающий редактор

Ксения Притчина | ksenia.pritchina@fsmedia.ru

Редактор

Наталья Новикова | Natalia.Novikova@fsmedia.ru

Редакционная коллегияАлександр Фрунзе,
Иосиф Каршенбойм,
Виктор Лиференко, д. т. н., профессор
Владимир Махов, д. т. н.**Дизайн и верстка**

Ольга Ворченко | olga@fsmedia.ru

Отдел рекламы

Ирина Миленина | irina@fsmedia.ru

Отдел подписки

podpiska@fsmedia.ru

Москваул. Южнопортовая, д. 7, строение Д, этаж 2
Тел./факс: (495) 987-3720**Санкт-Петербург**197046, Санкт-Петербург, Петроградская наб.,
д. 34 литер Б, помещение 1-Н, офис 321в
Тел. (812) 438-1538
Факс (812) 346-0665
e-mail: compitech@fsmedia.ru, web: www.kit-e.ru**Республика Беларусь**«ПремьерЭлектрик»
Минск, ул. Маяковского, 115, 7-й этаж
Тел./факс: (10*37517) 297-3350, 297-3362**Отдел распространения**Санкт-Петербург:
Виктор Золотарев | victor.zolotarev@fsmedia.ru**Подписные индексы**

Каталог агентства «Роспечать»	80743
Каталог «Почта России»	
полугодие	60194
год	60195

Журнал «Компоненты и технологии» зарегистрирован Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Санкт-Петербургу и Ленинградской области.
Свидетельство о регистрации
ПИ №ТУ 78-00653 от 23 июля 2010 года.

Учредитель

ООО «Издательство Файнстрит»

Адрес редакции

197046, Санкт-Петербург, Петроградская наб.,

д. 34 литер Б, помещение 1-Н, офис 321в

Издатель ООО «Медиа Кит»

197046, Санкт-Петербург, Петроградская наб.,

д. 34 литер Б, помещение 1-Н, офис 321в

Отпечатано в типографии ООО «Гран-При»

152900, г. Рыбинск, ул. Орджоникидзе, д. 57.

Заказ № 41

Дата выхода в свет 31.05.21

Тираж 6000 экз.

Свободная цена

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+

Содержание

Компоненты

Крис МЕРФИ (Chris MURPHY)

Перевод: Святослав ЗУБАРЕВ

Являются ли
MEMS-акселерометры
лучшим выбором
для СбМ-приложений?

6

Владимир СТУЧЕБНИКОВ,

Юрий ВАСЬКОВ,

Евгений САВЧЕНКО

Специальные датчики давления
промышленной группы «МИДА»

12

Логан КУММИНГС

(Logan CUMMINGS)

Перевод: Михаил РУССКИХ

Использование
нестандартных термисторов
с семейством преобразователей
температуры в цифровой код

17

Владимир РЕНТЮК

Оптические модули Reflex Photonics
от Smiths Interconnect
для высокоскоростных
межблочных подключений:
решение проблемы
межблочных соединений
для специальных приложений

24

Владимир РЕНТЮК

Кабельные вводы компании BEISIT
с полным электромагнитным
экранированием

32

Константин ВЕРХУЛЕВСКИЙ

Применение TVS-компонентов
компания Semtech
для защиты электронного
оборудования

38

Владимир МАКАРЕНКО

Мощный микромодуль
с выходным током 125 А

46

Морис О'БРАЙЕН (Maurice O'BRIEN),

Фолькер Е. ГОЛЛЕР (Volker E. GOLLER)

Перевод: Михаил РУССКИХ

Как микросхема MAC-PHY
стандарта 10BASE-T1L
упрощает подключение к сети Ethernet
системы с малопотребляющим
процессором

54

Морис О'БРАЙЕН (Maurice O'BRIEN)

Перевод: Евгений ПОТЕМКИН

Однопарный Ethernet:
передача данных
о состоянии оборудования
и питание по двум проводам

58

Фабриан ФОРНХАГЕН

(Fabian VORNHAGEN),

Мартин ЛЕЙХЕНСЕДЕР

(Martin LEIHENSEDER),

Роберт ДЕМХАРТЕР

(Robert DEMHARTER),

Исмаэль Молина АЛЬБА

(Ismael Molina ALBA),

Саймон МАРК (Simon MARK),

Жаиро БУСТОС (Jairo BUSTOS),

Маттиас Фриче (Matthias Fritsche)

Перевод и дополнения:

Владимир РЕНТЮК

Würth Elektronik:
однопарный Ethernet
для промышленных приложений

62

Перевод: Андрей ЛЕБЕДЕВ

Микроконтроллер Renesas RA4W1
с Bluetooth Low Energy
для улучшения качества
медицинского обслуживания

72

Editor-in-chief

Pavel Pravosudov | pavel@fsmedia.ru

Deputy of editor-in-chief

Olga Dorozhkina (Zaytseva) | olga_z@fsmedia.ru

Managing editor

Ksenia Pritchina | ksenia.pritchina@fsmedia.ru

Editor

Natalia Novikova | Natalia.Novikova@fsmedia.ru

Editorial staffAlexander Frunze
Victor Liferenko
Joseph Karshenboim
Vladimir Mahov**Design and layout**

Olga Vorchenko | olga@fsmedia.ru

Advertising department

Irina Milenina | irina@fsmedia.ru

Subscription department

podpiska@fsmedia.ru

Moscow7, building D, floor 2, Yuzhnoportovy str.,
Moscow, Russia
Tel. +7 (495) 987-3720**St. Petersburg**of. 321v., pom 1-H, b. 34 "B",
Petrogradskaya Emb.,
St. Petersburg,
197046, Russia
Tel. (812) 438-1538
Fax (812) 346-0665
e-mail: compitech@fsmedia.ru
web: www.kit-e.ru**Belarus Republic**Minsk, Premier Electric
Tel./fax: (10*37517) 297-3350,
297-3362**Circulation department**St. Petersburg:
Victor Zolotarev | victor.zolotarev@fsmedia.ru**Subscription index
for Components & Technologies**Rospetchat Agency catalogue
subscription index 80743

Age limit 12+

Содержание

Силовая электроника

Петр ПОЗДНЯКОВ

Программируемые
цифровые драйверы
силовых транзисторов
Microchip AgileSwitch

76

ХИТ

Владимир МАКАРЕНКО

18-элементный
монитор параметров
аккумуляторных батарей

80

Проектирование

Марк ПОЛЛОК

*(Mark POLLOCK)***Перевод:***Иван ПОЛЯНСКИЙ*Контроль состояния резистора
в системах с нейтралью,
заземленной через сопротивление

86

Татьяна КОЛЕСНИКОВА

Работа с микроконтроллерами STM32
семейства Cortex-M3
в программной среде Proteus 8.11.
Часть 2

90

Алексей ШОСТАК

Проблемы использования
реверберационной камеры
при испытаниях на восприимчивость
к радиочастотному
электромагнитному полю

102

Абдулнасир МАГОМЕДОВ,

*Михаил БОРИСЕВИЧ*Методика оценки достоверности
прогнозирования технического
состояния образцов РАВ на стадии
жизненного цикла эксплуатации

106

Технологии

Алексей ШИГАНОВ

Новое поколение осциллографов
высокого разрешения
от Teledyne LeCroy

108