

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 коллегия

Александр 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

Москва

ул. 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) 467-45-85
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:
fps@fsmedia.ru

Подписные индексы

Агентство «Урал-Пресс» 80743
«Почта России» П4209

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

Дата выхода в свет 26.11.21
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

Алексей БЫЧКОВ

Построение
бесконтактных датчиков тока
с использованием
специализированной
микросхемы K1382HY01A5

6

Александр САМАРИН, Виктор ЕГОРОВ

Плоскопанельные детекторы
рентгеновского излучения
компанияи BOE:
технология и применение

12

Алексей ВЕРЕЩАГИН

Улучшение
функциональных характеристик
защищенной
измерительной аппаратуры
при использовании
соединителей
компанияи Fischer Connectors

20

Александр САМАРИН, Виктор ЕГОРОВ

MDR-соединители
компанияи 3М:
надежное решение
для современных систем
передачи данных

24

Тодд ФИЛЛИПС (Todd PHILLIPS)

Защита
низкоскоростных интерфейсов
и источников питания

30

Перевод: Дмитрий КОМОЛОВ

Lattice SensAI 4.1:
набор средств и инструментов
для реализации алгоритмов
AI/ML в ПЛИС с низким
энергопотреблением

34

Сергей ДОЛГУШИН

Новый модуль Wiznet
W5100S-EVB-Pico — Raspberry Pi Pico
с аппаратной поддержкой Ethernet

38

На правах рекламы

Микросхема 5559ИН85Т
быстродействующего
приемопередатчика
интерфейса RS485/422

43

Блоки питания

Владимир РЕНТЮК

Новые трехфазные блоки питания
серии DRB мощностью 120 и 240 Вт
на DIN-рейку от TDK-Lambda

44

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 staff

Alexander Frunze
Victor Liferenko
Joseph Karshenbojm
Vladimir Mahov

Design and layout

Olga Vorchenko | olga@fsmedia.ru

Advertising department

Irina Milenina | irina@fsmedia.ru

Subscription department

podpiska@fsmedia.ru

Moscow

7, 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

Проектирование

Валерий СОЛОВЬЕВ

Использование в методике ASMD-FSMD операторов неблокирующего назначения для повышения быстродействия цифровых устройств 50

Сергей КУРАПОВ,

Максим ДАВИДОВСКИЙ

Построение рисунка плоской части графа СЭП. Метод базисов 54

Махеш ФАЛЬКЕ (Mahesh PHALKE)

Перевод: Михаил РУССКИХ

Понимание и использование драйверов для работы без операционной системы и драйверов платформы 57

Василий ФИЛИМОНОВ,

Алексей ДАВЫДОВ

Алгоритм оценки импульсной характеристики канала связи на основе цифровой обработки сигналов 62

Владимир МАКАРЕНКО,

ADI Precision Studio от компании Analog Devices 66

Технологии

Андрей СМЕРНОВ,

Константин БАСАЛАЕВ,

Юрий ЗАНИН,

Филипп КОЛДАШОВ

Развитие процедур оценки соответствия беззачеховых экранированных камер для целей ЭМС в различных отраслях применения 73

Николай ЛЕМЕШКО,

Михаил ГОРЕЛКИН,

Павел СТРУНИН

Измерения параметров широтно-импульсной модуляции с использованием автоматических измерений на осциллографах серии RTO6 компании Rohde & Schwarz 86

История

Стив РОБЕРТС (Steve ROBERTS)

Перевод: Владимир РЕНТЮК

Переменный ток — начало начал 98