

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) 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 редакции197046, 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 31.10.20

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

Рынок

Прогнозирование
и испытания на ЭМС:
лаборатория АО «ТЕСТПРИБОР»

6

Компоненты

Владимир РЕНТЮК

Дроссели компании BOURNS:
современный подход
к выполнению требований рынка

8

Билге БАЙРАКСИ (Bilge BAYRAKCI)

Перевод: Михаил РУССКИХ

Мощные кремниевые
ВЧ-переключатели
от Analog Devices
для многоэлементных систем MIMO

14

Микросхема термочувствительного
элемента 1019ЧТ4У

16

Сергей СТУКАЛО

Высоконадежные миниатюрные
электронные соединители
и системы соединений
классов «микро» и «нано»
компании Omnetics

18

Владимир РЕНТЮК

Электромагнитные реле RELPOL
индустриального назначения:
надежность, проверенная более чем
полувекковой историей

24

Виталий ЗАХАРОВ

Новая продукция Fuzetec
для защиты от перенапряжения

28

Владимир МАКАРЕНКО

Усилитель
с переменным коэффициентом
усиления ADL6317
для цифровых систем связи

32

Владимир МАКАРЕНКО

Отказоустойчивый диммер
для систем светодиодного освещения

37

Дмитрий КАТИН,

Даниил ТРОФИМОВ,

Сергей ПОДРЯДЧИКОВ

Цифровой интерфейс
передачи данных MIPI I3C

42

Владимир РЕНТЮК

Источники малого напряжения
из стандартных стабилизаторов

50

Игорь КЕЧКО,

Станислав КЛЕЙН

Асинхронное статическое
ОЗУ 1620PY12У

54

Ллуис Белтран ДЖИЛ

(Lluís Beltran GIL)

Перевод: Дмитрий ВАСИЛЕНКО

Усовершенствованная система
сбора данных на кристалле
для мониторинга линий
передачи электроэнергии

58

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

Интерфейс пользователя

Виталий ЗАХАРОВ

SMART-индикаторы Pi-Tek

62

Серия Preventa XPS Universal
от Schneider Electric

64

Телекоммуникации

Евгений СОЛОМАТИН

Радиофотонные преобразователи
HUBER+SUHNER AG
для оптимизации
и усовершенствования
радиочастотных линий

66

Проектирование

Александр ВОЗНЕСЕНСКИЙ,

Дмитрий КАПЛУН,

Артур КАРИМОВ,

Александра ТУТУЕВА

Исследование алгоритмов
пространственно-временной
обработки изображений и видео

70

Владимир БУГРОВ,

Никита МОРОЗОВ

Фазовая линейность
целочисленных
КИХ-фильтров

74

Питер ДЕЛОС (Peter DELOS),
Боб БРОТОН (Bob BROUGHTON),
Джон КРАФТ (Jon KRAFT)

Диаграммы направленности
фазированной антенной решетки.
Часть 1. Характеристики луча
и множитель линейной решетки

82

Антон ЕРЕМИН

Обеспечение надежности
и функциональной
безопасности систем
в отношении электромагнитной
совместимости

89

Технологии

Александр КОНСТАНТИНОВ,

Алексей ПИВАК

Решения компании Rohde & Schwarz
для тестирования радиочастотного
оборудования 5G NR FR1 & FR2

94

Яков РОССОСКИЙ,

Дмитрий СЕРКОВ

Новая линейка широкополосных
USB-осциллографов АКИП
с полосой пропускания 5 и 16 ГГц

100

Виктор ЖДАНКИН

Обеспечение
качества продукции компании
Crane Aerospace and Electronics

106