

Главный редактор

Павел Правосудов | pavel@fsmedia.ru

Заместитель главного редактора

Ольга Дорожкина (Зайцева) | olga_z@fsmedia.ru

Выпускающий редактор

Алина Жилина | alina.zhilina@fsmedia.ru

Редактор

Наталья Новикова | Natalia.Novikova@fsmedia.ru

Редакционная коллегия

Александр Фрунзе,
Иосиф Каршенбойм,
Светлана Муромцева,
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

Наталья Виноградова | podpiska@fsmedia.ru

Москва

ул. Южнопортовая, д. 7, строение Д, этаж 2
Тел./факс: (495) 987-3720

Санкт-Петербург

197101, Петроградская наб., д. 34, лит. Б
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
e-mail: murom@premier-electric.com

Отдел распространения

Санкт-Петербург:
Виктор Золотарев | victor.zolotarev@fsmedia.ru

Подписные индексы

Каталог агентства «Роспечать»	80743
Каталог «Почта России»	
полугодие	60194
год	60195
Агентство KSS	10358
(тел. в Киеве (044) 270-6220, 270-6222)	

Подписано в печать 13.04.18

Тираж 6000 экз.

Свободная цена

Журнал «Компоненты и технологии» зарегистрирован
Министерством Российской Федерации по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации ПИ № ТУ 78-00653
от 22 июля 2010 года.

Учредитель

ООО «Издательство Файнстрит»

Адрес редакции

121351, Москва, ул. Ивана Франко, д. 40, к. 1, стр. 2

Издатель ООО «Издательство Файнстрит»

197101, СПб, Петроградская наб., д. 34, лит. Б

Отпечатано в типографии «Принт24»

192102, Санкт-Петербург,
ул. Самойлова, д. 5, литер В

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.

Содержание

Рынок

Современный рынок электроники
глазами Würth Elektronik

6

Компоненты

Лев АЛЕКСЕНКО

Трансформаторы
и источники питания
фирмы BREVE TUFVASSONS

8

Сергей ДИНГЕС,

Виктор КОЧЕМАСОВ

СВЧ-преобразователи частоты.
Часть 2.

Классификация преобразователей
по принципу функционирования

12

Владимир РЕНТЮК

Использование миниатюрных
высокочувствительных термодатчиков
D6T-44L/D6T-8L компании Omron

24

Дмитрий РУППЕЛЬ

Низкоуровневые
высокочувствительные приборы
различных спектральных диапазонов

30

Евгений ПАВЛЮКОВИЧ

IP-контроллеры SRAM
от GSI Technology

32

Дмитрий ЛИСИН

Особенности применения
микросхем 1645PU3/1645PU4
в системах управления научной
аппаратурой при проведении
космических экспериментов

36

Андрей СТРОГОНОВ,

Павел ГОРОДКОВ

Какие схемотехнические решения
академические ПЛИС
унаследовали от индустриальных

40

Илья ТАРАСОВ

Проектирование процессорных ядер.
Часть 4.
Интеграция процессорного ядра
в цифровой проект

46

Валерий ЗОТОВ

Проектирование
цифровых устройств
на базе ПЛИС фирмы Xilinx в САПР
серии Vivado HLX Design Suite.
Часть 22

57

Рафаэль А. МЕНА

(Rafael A. MENA),

Тайлер УИТТ (Tyler WITT),

Праджакта ДЕСАИ

(Prajakta DESAI)

Решения

для многосенсорных полевых
измерительных преобразователей

70

Андрей САМОДЕЛОВ

Межпроцессорное
взаимодействие (IPC)
в многоядерных
микроконтроллерах.
Часть 3. SnK i.MX6 и i.MX7.4
Модуль обмена сообщениями

74

Сергей ВЕДЕНИН,

Данила ДЕМИДОВ,

Александр МАКАРОВ,

Александр ОДНОЛЬКО,

Сергей ШУМИЛИН

Радиационно-стойкая
элементная база
производства АО «ПКК Миландр»

84

ХИТ

Вячеслав АРУТЮНОВ

Зарядка аккумуляторов
с предварительной
автоматической разрядкой

90