

Содержание

Главный редактор

Павел Правосудов | pavel@fsmedia.ru

Заместитель главного редактора

Ольга Зайцева | olga_z@fsmedia.ru

Выпускающий редактор

Ксения Притчина | ksenia.pritchina@fsmedia.ru

Редактор

Елена Якименко | elena.yakimenko@fsmedia.ru
Наталья Новикова | Natalia.Novikova@fsmedia.ru

Редакционная коллегия

Александр Фрунзе, Иосиф Каршенбойм
Светлана Муромцева, Виктор Лиференко

Дизайн и верстка

Ольга Ворченко | olga@fsmedia.ru

Отдел рекламы

Ирина Миленина | irina@fsmedia.ru

Отдел подписки

Наталья Виноградова | podpiska@fsmedia.ru

Москва

105120, Нижняя Сыромятническая ул.,
д. 10, стр. 4, офис 218
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 21.11.14
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 «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.

ПЛИС, ПАИС, система-на-кристалле

Александр ШЕРБА

Применение программируемых
микросхем Anadigm
для подключения датчиков температуры
на основе термопары 6

Пауль ПИКЛЕ (Paul PICKLE)

Ключевые особенности ПЛИС
для взаимосвязанного мира 10

Илья ТАРАСОВ

Проектирование для ПЛИС Xilinx
на языке System Verilog
в САПР Vivado 14

Валерий ЗОТОВ

Проектирование встраиваемых
микропроцессорных систем
на базе расширяемых процессорных
платформ семейства Zynq-7000 AP SoC
в САПР Xilinx ISE Design Suite 24

Иосиф КАРШЕНБОЙМ

Микросхемы ПЛИС Speedster22i
от Achrolix:
самые быстрые и самые большие.
Часть 4 38

Андрей АНТОНОВ

Организация питания СБИС
программируемой логики
и систем-на-кристалле Altera
с использованием
вторичных источников
Enpirion PowerSoC 50

Компоненты

Владимир РЕНТЮК

Новые соединители Molex Lite-Trap
для систем освещения 56

Александр ПЕСКИН

Высоковольтные реле
компании GIGAVAC в России 60

Константин ВЕРХУЛЕВСКИЙ

X-REL Semiconductor —
электронные компоненты
для экстремальных температур 65

Иисус РОСАЛЕС (Jesus ROSALES),

Вилли ЧАН (Willie CHAN)

Перевод: Владимир РЕНТЮК

Увеличение
выходного напряжения
и максимального тока
при помощи последовательного
соединения изолированных
преобразователей семейства μ Module 74

Олег ИВАНОВ

Семейство
микроконтроллеров XMC1000
компании Infineon,
базирующееся
на архитектуре Cortex-M0 78

Андрей КУРНИЦ

uGFX —
графическая библиотека
для микроконтроллеров.
Часть 3 83

Импортозамещающие изделия

производства
ОАО «Воронежский завод
полупроводниковых приборов —
сборка» 98

Блоки питания

Александр САВЕЛЬЕВ

Mascot —
норвежский талисман 100

Шаговые двигатели

Владимир РЕНТЮК

Бесфрикционные
системы торможения
и защиты двигателей
в практических решениях 106

Содержание

Editor-in-chief

Pavel Pravosudov | pavel@fsmedia.ru

Deputy of editor-in-chief

Olga Zaytseva | olga_z@fsmedia.ru

Managing editor

Ksenia Pritchina | ksenia.pritchina@fsmedia.ru

Editor

Elena Yakimenko | elena.yakimenko@fsmedia.ru
Natalia Novikova | Natalia.Novikova@fsmedia.ru

Editorial staff

Alexander Frunze
Svetlana Muromtseva
Victor Liferenko
Joseph Karshenbojm

Design and layout

Olga Vorchenko | olga@fsmedia.ru

Advertising department

Irina Milenina | irina@fsmedia.ru

Subscription department

Natalia Vinogradova | podpiska@fsmedia.ru

Moscow

10, b. 4, of. 218,
Nijnaya Syromyatnicheskaya str.,
Moscow,
105120, Russia
Tel. +7 (495) 987-3720

St. Petersburg

b. 34 "B", Petrogradskaya Emb.,
St. Petersburg,
197101, 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
e-mail: murom@premier-electric.com

Circulation department

St. Petersburg:
Victor Zolotarev | victor.zolotarev@fsmedia.ru

Subscription index

for Components & Technologies
Rospetchat Agency catalogue
subscription index 80743

KSS agency

Tel. in Kiev: 044-270-6220, 270-6222
subscription index 10358

Проектирование

Владимир ДЬЯКОНОВ

Maple 16/17:
прорыв в скорости
аналитических расчетов
и моделировании 113

Райан КАРРАН

(Ryan CURRAN),
Квай ЛУУ (Qui LUU),
Маитил ПАЧЧИГАР
(Maithil PACHCHIGAR)
Перевод: Михаил ВЬЮГИН
Точное определение фазы
и амплитуды РЧ-сигнала
для проведения анализа материалов 124

Татьяна КОЛЕСНИКОВА

Работа с виртуальным
осциллографом Agilent
в программной среде
NI Multisim 12.0 131

Сергей КРИВАНДИН

Что такое DesignSpark?
Комплекс бесплатных САПР! 140

Томас РЕХЛИН (Thomas RECHLIN)

Просьба не мешать!
Фильтрация помех
DC/DC-преобразователей 144

Новые технологии

Геннадий ХУДЯКОВ

Рассеяние радионавигационных
местоположений
подвижных объектов
и их статистические характеристики 149

Технологии

Дмитрий БОДНАРЬ

Металлические и композитные
теплопроводящие материалы
для мощных
полупроводниковых корпусов 155

Владимир ГУРЕВИЧ

Проблемы тестирования
микропроцессорных реле защиты
на устойчивость к преднамеренным
электромагнитным
деструктивным воздействиям 161

Стефани МИЧЕЛ (Stephanie MICHEL)

Когерентные
оптические приемники:
исчерпывающий ответ 170

Дмитрий ЛИСОВСКИЙ, Михаил РАГОЗИН

Цифровой запоминающий
характериограф
полупроводниковых приборов
Л2-100 ТЕКО 174

Владимир ДЬЯКОНОВ

Новейшие многокомпонентные
осциллографы
Keysight 6000S и 6000X:
первым делом гигагерцы... 178

Рубрикатор

Перечень статей,
опубликованных в журнале
«Компоненты и технологии»
в 2014 году 185