

Содержание

Главный редактор

Павел Правосудов | pavel@finestreet.ru

Заместитель главного редактора

Ольга Зайцева | olga_z@finestreet.ru

Выпускающий редактор

Ксения Притчина | ksenia.pritchina@finestreet.ru

Редактор

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

Редакционная коллегия

Александр Фрунзе, Иосиф Каршенбойм
Светлана Муромцева, Виктор Лиференко

Литературный редактор

Мария Куликова

Дизайн и верстка

Ольга Ворченко | olga@finestreet.ru

Отдел рекламы

Ирина Миленина | irina@finestreet.ru

Отдел подписки

Наталья Виноградова | podpiska@finestreet.ru

Москва

105120, Нижняя Сыромятинская,
д. 5/7, стр. 4, оф. 218
Тел./факс: (495) 987-3720

Санкт-Петербург

190121, Садовая ул., 122
Тел. (812) 438-1538
Факс (812) 346-0665
e-mail: compitech@finestreet.ru, web: www.finestreet.ru

Республика Беларусь

«ПремьерЭлектрик»
Минск, ул. Маяковского, 115, 7-й этаж
Тел./факс: (10*37517) 297-3350, 297-3362
e-mail: mirom@premier-electric.com

Отдел распространения

Санкт-Петербург:
Виктор Золотарев | victor.zolotarev@finestreet.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 17.05.13
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»
190121, г. Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д. 193Б

Отпечатано
ООО «Акцент Групп»
194044, Россия, Санкт-Петербург,
Б. Сампсониевский пр., д. 60 лит. И.

Редакция не несет ответственности за информацию, приведенную в рекламных материалах. Полное или частичное воспроизведение материалов допускается с разрешения ООО «Издательство Файнстрит».

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.

Блоки / источники питания

*Дмитрий ИВАНОВ,
Игорь КРИВЧЕНКО*

Импульсные стабилизаторы напряжения PI33xx и PI34xx 6

*Эдди БЕВИЛЬ (Eddie BEVILLE),
Афшин ОДАБАЭ (Afshin ODABAE),
Майк СТОКОВСКИ (Mike STOKOWSKI)*

DC/DC-преобразователь с повышенной мощностью, меньшими размерами и лучшим охлаждением, локализуемый возле нагрузки 12

Сергей МИРОНОВ18

Источники питания серии ZWS-BAF от TDK-Lambda 18

Виктор ЖДАНКИН

Результаты испытаний источников питания Crane Electronics на воздействие заряженными частицами 24

Владимир РЕНТЮК

Проектирование импульсных DC/DC-преобразователей в системе WEBENCH Design Center 34

Рынок

Когда на выручку приходит APLEX 40

Есть мнение

*Николай ПРОКИМНОВ,
Александр ЕМЕЛЬЯНОВ,
Екатерина ВЛАСОВА*
Структурирование процессов издания научной периодики 44

Компоненты

*Леонид АНУФРИЕВ,
Наталья КОВАЛЬЧУК,
Владимир ЛАНИН*
Совершенство технологии мембранных МЭМС 50

*Юрий ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ,
Юлия НЕВЕРОВА*
Энергонезависимые запоминающие устройства компании Macronix. Особенности и параметры микросхем flash-памяти 56

Валерий ЗОТОВ
ZedBoard — эффективный инструмент разработки и отладки встраиваемых микропроцессорных систем, проектируемых на основе расширяемых вычислительных платформ фирмы Xilinx семейства Zynq-7000 AP SoC 62

*Андрей СТРОГОНОВ,
Алексей БЫСТРИЦКИЙ*
Проектирование параллельных КИХ-фильтров в базе ПЛИС 75

Николай БОРИСЕНКО
Порядок создания библиотечного компонента для элемента конструкции радиоэлектронных изделий на примере радиатора для охлаждения микросхем в САПР Allegro 16 фирмы Cadence 82

Андрей КУРНИЦ
FreeRTOS. Взгляд изнутри. Алгоритм работы планировщика. Часть 2 89

П.7169 — 500-мА микросхема защиты светодиодов 96

Содержание

Editor-in-chief

Pavel Pravosudov | pavel@finestreet.ru

Deputy of editor-in-chief

Olga Zaytseva | olga_z@finestreet.ru

Managing editor

Ksenia Pritchina | ksenia.pritchina@finestreet.ru

Editor

Elena Yakimenko | elena.yakimenko@finestreet.ru

Natalia Novikova | Natalia.Novikova@finestreet.ru

Editorial staff

Alexander Frunze

Svetlana Muromtseva

Victor Liferenko

Joseph Karshenbojm

Literary editor

Maria Kulikova

Design and layout

Olga Vorchenko | olga@finestreet.ru

Advertising department

Irina Milenina | irina@finestreet.ru

Subscription department

Natalia Vinogradova | podpiska@finestreet.ru

Moscow

Of. 218, 1 korp., 4, 5/7

Nizhnaja Syromjatnicheskaja,

105120, Russia

Tel. +7 (495) 987-3720

St. Petersburg

190121, Russia, Sadovaya str., 122

Tel. (812) 438-1538

Fax (812) 346-0665

e-mail: compitech@finestreet.ru

web: www.finestreet.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@finestreet.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

Беспроводные технологии

Константин ВЕРХУЛЕВСКИЙ

Однокристалльные
ISM-трансиверы Semtech:
уверенная связь
в сложных условиях

100

Денис ЯГОВ

Программный стек
для управления
GSM-модулем

108

Проектирование

Владимир РЕНТЮК

Проектирование
активных фильтров
в Analog Filter Wizard 2.0

114

Виктор КАЗАРНОВСКИЙ, Сергей СУКОНКИН

Анализ методов построения
систем измерения параметров
элементов АФАР
дециметрового диапазона

121

Николай БОРИСЕНКО, Сергей НИКОЛАЕВ, Михаил ФЕДОРОВ

Масштабируемая модель
арбитра доступа
к разделяемым ресурсам
на основе коммутатора
с последовательным опросом входов

130

Владимир ДЬЯКОНОВ
MATLAB 8.0 (R2012b) —
новый облик
и новые возможности

139

Иван СЫТЬКО

Математические
и имитационные модели
производственных погрешностей
параметров радиоэлектронных
устройств в среде VisSim

148

Олег СОКОЛОВ

Моделирование в среде Micro-Cap 9
задачи поиска источника
электромагнитного поля

152

Виктор ЛИФЕРЕНКО, Владимир МАХОВ

Применение алгоритмов
непрерывного вейвлет-преобразования
в измерительных задачах
технического зрения

158

Технологии

Владимир ДЬЯКОНОВ

Бюджетные модели
компании Tektronix

165

Дмитрий СЕРКОВ

Современные осциллографы GW Instek.
Прибор серии GDS-72000 —
больше, чем осциллограф

173

Марти ГРУВ (Marty GROVE)

Цифровые осциллографы
высокого разрешения —
архитектура и компромиссы

177

Элла МЕДЯКОВА,
Ольга НОВИКОВА,
Рафкат ХАМИДУЛЛИН
Средства измерений
медицинского назначения

182