

Главный редактор

Павел Правосудов | pavel@finestreet.ru

Заместитель главного редактора

Ольга Зайцева | olga_z@finestreet.ru

Выпускающий редактор

Ксения Пritchина | ksenia.pritchina@finestreet.ru

РедакторЕлена 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

Москва105 120, Нижняя Сыромятническая,
д. 5/7, стр. 4, оф. 218
Тел./факс: (495) 987-3720**Санкт-Петербург**190 121, 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: mуром@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 ценаЖурнал «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 редакции121351, 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.

Содержание

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
Совершенствование 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

IL7169 — 500-мА микросхема
защиты светодиодов 96

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 corp., 4, 5/7

Nizhnjaja Syromjatnicheskaja,

105 120, 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

Содержание

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