

Главный редактор

Павел Правосудов | pavel@finestreet.ru

Заместитель главного редактора

Ольга Зайцева | olga_z@finestreet.ru

Выпускающий редактор

Ксения Притчина | 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

Москва105120, Нижняя Сыромятническая,
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: murom@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 20.09.13

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 редакции121351, Москва, ул. Ивана Франко, д. 40, к. 1, стр. 2
Издатель ООО «Издательство Файнстрит»

190121, г. Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д. 193Б

ОтпечатаноООО «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

Рынок

Renesas Electronics — решения для интеллектуальных энергосистем 6

Алексей СЛАВГОРОДСКИЙ

Использование статистики eFind.ru для прогнозирования спроса на электронные компоненты 8

Компоненты

Александр АВРУТИН,
Виктор ДРАЗНИН,
Галина ЛАВРИК,
Валерий МАРАХОНОВ,
Валентина ФИЛИППОВА

Тонкопленочные вариконды — новые управляемые конденсаторы 12

КДШ143 А9 — диод с барьером Шоттки в малогабаритном пластмассовом корпусе КТ-46 А 16

Штефан КЛЯЙН (Stefan KLEIN)

Сетевой фильтр — последний рубеж защиты импульсного источника питания 18

Дмитрий ИВАНОВ,
Игорь КРИВЧЕНКО

Новые DC/DC-конвертеры семейства Cool-Power 25

Дмитрий ИОФФЕ

Libero SoC — быстрый старт 30

Валерий ЗОТОВ

Конвертирование проектов цифровых устройств, разрабатываемых на основе ПЛИС и полностью программируемых систем на кристалле фирмы Xilinx в среде ISE Design Suite, в формат САПР Vivado Design Suite 40

Вячеслав ГАВРИКОВ

Низкое энергопотребление — низкая цена! Микроконтроллеры STMicroelectronics для устройств с батарейным питанием 52

Александр КАРАКУЛОВ,
Николай ГУСЕВ

MechBIOS — интерпретатор графически-разработанных программ для микроконтроллеров 60

Вячеслав ПРОКОПИЙ

Управление в реальном времени с C2000 от Texas Instruments 66

Шаговые двигатели

Владимир РЕНТЮК

Шаговые двигатели и особенности их применения 71

ХИТ

Алексей РЫКОВАНОВ,
Сергей БЕЛЯЕВ,
Андрей КРАСНОБРЫЖИЙ

Устройства оценки остаточной емкости ХИТ 81

Встраиваемые системы

Алексей НЕКРАСОВ

Процессорные модули RadiSys как основа для спецтехники 86

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
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

Проектирование

Юрий ТРОИЦКИЙ

Измерение отклонения
электрической емкости датчика
от номинального значения 91

Алексей ДЕНИСОВ

Применение FPGA
и алгоритмов Брезенхема
для повышения быстродействия
в системах позиционирования 96

Евгений ШКЕЛЕВ,

Владимир БУГРОВ,

Вадим ПРОЙДАКОВ,

Владимир АРТЕМЬЕВ

Целочисленные
цифровые фильтры —
эффективное решение
для 8-битовых цифровых платформ 104

Трэйси ДЖОНСОН (Tracey JOHNSON),

Михал БРИХТА (Michal BRYCHTA)

Вопросы проектирования
малопотребляющих
интеллектуальных передатчиков 112

Владимир ДЬЯКОНОВ

Свободная матричная
система FreeMat 116

Новые технологии

Светлана СЫСОЕВА

Мобильные CMOS-камеры.
Трехмерная эволюция технологий 125

Уэйн КЕЧМАР (Wayne KACHMAR)

Перевод: Святослав ЮРЬЕВ

От оптического кабеля
к оптическому проводу —
эволюционный подход 137

Технологии

Геннадий ХУДЯКОВ

Семантические,
аксиоматические
и численные основы
информационных технологий.
Часть 2 144

Эдгар МАЙОРОВ

Реализация нанотехнологии
атомно-слоевого осаждения
на оборудовании компании Veeco:
от лаборатории к промышленности 153

Ахмад РАХМАТОВ,

Абдулазиз КАРИМОВ,

Лев САНДЛЕР,

Дильбар ЁДГОРОВА,

Станислав СКОРНЯКОВ

Влияние гамма-
и электронного облучения
на ключевые параметры
мощных высокочастотных
диффузионных диодов 160

Алексей ШИГАНОВ

Лабораторные программируемые
источники питания —
усилители серии АКПП-1108
с интегрированными возможностями
по формированию
произвольной формы
тока/напряжения 165

Владимир ДЬЯКОНОВ

Многофункциональные
калибраторы — новый класс
измерительных приборов 169

Боб НЕЛЬСОН (Bob NELSON)

Оптимизация настроек
анализатора спектра
для повышения чувствительности 180