

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 25.01.13

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

Выставка «Новая электроника»: провожая 2012 год и встречая год 2013-й 6

Компоненты

Юрий ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ

Современные конденсаторы корпорации TDK-EPSC 10

Дмитрий НИКИТИН

Обзор GaN-транзисторов компании United Monolithic Semiconductors 14

Илья АФАНАСЬЕВ

Технология mTouch. Создание емкостных клавиатур и сенсоров. Часть 1. Обзор методов измерения емкости. Аппаратные методы повышения помехоустойчивости, экранирование 17

Кива ДЖУРИНСКИЙ

Все радиочастотные соединители мира. Часть 5. Соединители миллиметрового диапазона и прецизионные соединители 24

Константин ВЕРХУЛЕВСКИЙ

Прецизионные источники опорного напряжения компании Apex Microtechnology 30

Александр САМАРИН,

Сергей ГОРЬКОВ

Микросхемы понижающих DC/DC-конвертеров Micrel с режимом HLL 37

Владимир ДЬЯКОНОВ

Сверхскоростные ЦАП фирмы Texas Instruments с частотой преобразования от 1 до 2,4 Гвыб./с 46

Трейси ДЖОНСОН (Tracey JOHNSON)

Улучшение параметров сетей связи HART при помощи компактных, малопотребляющих конфигурируемых микросхем модемов 56

Анна РУДАКОВА,

Сергей РЕЗНИКОВ

Защищенные накопители флэш-памяти Fischer Connectors: компактное решение для безопасного хранения данных в жестких условиях 60

Валерий ЗОТОВ

Моделирование цифровых устройств, проектируемых на основе ПЛИС фирмы Xilinx, средствами ISIM в САПР ISE Design Suite 64

Скотт ДЖОНС (Scott JONES)

Защита инвестиций в исследования и разработку с помощью аутентификации 76

Андреас ЙЕЛАНД (Andreas EIELAND)

Микроконтроллер Cortex-M4 с низким энергопотреблением: все зависит от производителя 82

На правах рекламы

Замена электрорадиоизделий (ЭРИ)/электронной компонентной базы (ЭКБ) предприятий СНГ на аналогичные изделия производства ОАО «ИНТЕГРАЛ» 84

Блоки питания

Алексей БУЙСКИХ

Распространенные причины возникновения неисправностей источников питания и методы их устранения 90

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,
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

Автоматизация

Вадим ПОДОЛЬНЫЙ,
Алексей БАРДИН,
Борис БАЛАКИН

Решение задач агрегации, синхронизации,
репликации, маршрутизации и защиты
данных в АСУ 94

Интерфейс пользователя

Сергей ДОЛГУШИН

Графические контроллеры
и дисплейные модули
компаний 4D Systems 97

Система идентификации

Николай ИГНАТОВИЧ,
Владимир ЛАНИН,
Александр ПРИБЫЛЬСКИЙ

Оценка влияния условий эксплуатации
на параметры RFID-системы 104

Проектирование

Николай БОРИСЕНКО

Схемы включения буферов FIFO
с унифицированным интерфейсом
в тракт данных между источником
и приемником информации 108

Руслан ФИЛИПОВИЧ

Библиотека OpenMCAP:
структура и портирование 117

Александр ЛЯШЕНКО

Разработка методики синтеза
оптимальных распределенных
систем управления 122

Сергей ГОНЧАРОВ,
Дмитрий НИКОЛАЕВ,
Вячеслав НИКИТИН,
Вадим ПИСЕЦКИЙ

Схемотехническая
реализация автомата 126

Олег СОКОЛОВ

Моделирование в среде MicroCap 9
полярного модулятора
и последующих блоков тракта 129

Новые технологии

Алексей КАМЫШЕВ

Алгоритмы измерения
координат объекта
оптико-электронным прибором
повышенной точности.
Часть 2 134

Технологии

Алексей ШИГАНОВ

Портативные измерители
RLC-параметров
АКИП-6106 и АКИП-6107 136

Джонни ХЭНКОК
(Johnnie HANCOCK)

Отладка и оценка качества
высокоскоростных сигналов USB 2.0
во встраиваемых системах 138

Владимир ДЬЯКОНОВ

Многодоменные осциллографы
Tektronix MDO4000.
Часть 1.
Возможности в осциллографии 142