

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 Сыромятницкая,
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 20.12.13
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.

Рынок

«ТехноЭМС 2013».

Физика взаимодействий

6

Денис ПЕТЛЕВАНЫЙ

Разработка и применение
адаптированных систем
для массовой калибровки датчиков

65

Датчики

Алексей СЛАВГОРОДСКИЙ

Датчики:

статистика запросов на eFind.ru
за 2012–2013 годы

14

Григорий ПОРТНОЙ

Разъемные датчики тока —
актуальный сегмент
на рынке датчиков

16

Сергей СМУК (Sergiy SMUK),

Юрий КОЧАНОВ,

Максим ПЕТРОШЕНКО,

Дмитрий СОЛОМИЦКИЙ

Инфракрасные датчики
длинноволнового диапазона
на квантовых ямах
компании IRnova

20

Светлана СЫСОЕВА

Датчики магнитного поля:

ключевые технологии
и новые перспективы.

Часть I. Датчики Холла

27

Алексей ГОЛОЩАПОВ

МЭМС-акселерометры Colibrys
и их применение в геофизике

38

Александр БЕКМАЧЕВ

Новинки Meggit:

МЭМС-датчики движения
и контрольное оборудование

42

Венкатараман ЧАНДРАСЕКАРАН

(Venkataraman CHANDRASEKARAN),

Нейл ЖАО (Neil ZHAO)

Автономный детектор ударов
на базе МЭМС-акселерометра
ADXL375

46

Светлана СЫСОЕВА

Мультисенсорные узлы и сети —
в основе следующего поколения
интеллектуальных
транспортных средств и систем

51

Компоненты

Джон УОЛКЕР (John WALKER),

Габриэль ФАРМИКОУН

(Gabriele FORMICONE),

Фоад Боуери (Fouad BOUERI),

Брайан Д. БАТАЛЬЯ

(Brian D. BATTAGLIA)

Перевод: Станислав ДИДИЛЕВ

GaN-транзистор Integra Technologies

с выходной мощностью 1 кВт

для радарных применений S-диапазона

70

Кива ДЖУРИНСКИЙ

SMP-адаптер bullet —

ключевой элемент
в соединениях плат и модулей

75

Юрий КОВАЛЕВСКИЙ

Разъемы

для межплатных соединений

Free Height и Micro-MaTch

от компании TE Connectivity

82

Дмитрий ИОФФЕ,

Андрей МАКСИМОВ

Разработка проекта микроконтроллера

8051s на основе IP-ядер

корпорации Microsemi. Часть I

88

Валерий ЗОТОВ

Расширение семейства

программируемых систем

на кристалле Zynq-7000 AP SoC

99

Олег ИВАНОВ

Проблемы достижения

высокой производительности

TSP/IP-коммуникаций

во встраиваемых системах

112

Блоки питания

Дмитрий ИВАНОВ,

Игорь КРИВЧЕНКО

Источники питания

семейства FlatPAC

118

Содержание

Дисплеи

- Александр САМАРИН,
Алексей НАЙМУШИН*
TFT ЖК-панели компании AUO
для общественных
информационных дисплеев 125

Автоматизация

- Кевин СЮ (Kevin HSU)*
Новый компактный
торговой компьютер
в защищенном исполнении
с поддержкой GPS
и высококачественной графики 132

Проектирование

- Владимир РЕНТЮК*
Высокоэффективный
генератор шума
на базе стабилизатора напряжения 136

- Дмитрий ДАЙНЕКО*
Разработка контроллера
протокола MIL-STD-1553B
на ПЛИС. Часть 2 138

- Андрей СТРОГОНОВ,
Александр ВИНКУРОВ,
Алан ДЖИОТИ*
Проектирование умножителя
целых чисел со знаком
методом правого сдвига и сложения
в базисе ПЛИС 145

- Виктор САФРОНОВ*
Практика математического синтеза
микропрограммных
управляющих автоматов
на основе ПЗУ и ПЛМ 152

- Татьяна КОЛЕСНИКОВА*
Работа с виртуальными приборами
в программной среде
NI Circuit Design Suite —
Multisim 12.0. 8. Часть 1 158

- Виктор ЛИФЕРЕНКО,
Владислав УДОВИЧЕНКО,
Игорь ТОЛСТИХИН*
Имитатор линейного
DWDM-сигнала
на основе WSS 162

- Алексей РАЕВСКИЙ,
Владимир БУГРОВ,
Василий МАЛАХОВ*
Моделирование и синтез
узкополосных
оптоволоконных фильтров 167

- Иван СЫТЬКО*
Определение характеристик
случайных процессов,
распределенных
по закону Накагами 172

Технологии

- Наталья АЛЕКСЕЕВА,
Роман ГОШЛЯ*
Экспериментальные исследования
особенностей
щелочного травления кварцевых
кристаллических элементов 174

- Николай ЛЕМЕШКО*
Особенности экспериментального
определения динамических
характеристик микросхем
для построения IBIS-моделей 178

- Майкл МЭЙ (Michael MAY)*
Формирование когерентных
по фазе сигналов по 12 каналам
с помощью системы AWG 184

- Алексей ШИГАНОВ*
АКИП-72200А: возможности
настольного осциллографа
в карманном исполнении 188

- Владимир ДЬЯКОНОВ*
ATTEN претендует
на роль лидера рынка бюджетных
измерительных приборов 193