

Содержание

Главный редактор

Павел Правосудов | pavel@finestreet.ru

Заместитель главного редактора

Ольга Зайцева | olga_z@finestreet.ru

Выпускающий редактор

Ксения Пritchina | 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 Сыромятничская,
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 22.11.12
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 в типографии
«Премиум Пресс» (ООО «Росбалт»),
197374, г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, 4.

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.

ПЛИС, ПАИС

Александр ЩЕРБА

Программируемые
аналоговые схемы Anadigm.
Проекты, примеры применения 6

Андрей МАКСИМОВ

Новое семейство
систем на кристалле SmartFusion2 12

Андрей СТРОГОНОВ,

Александр ВИНОКУРОВ
Преобразователи кодов на ПЛИС 16

Николай БОРИСЕНКО

Подходы к организации
унифицированного ряда
синтезируемых моделей буферов FIFO,
реализуемых в различных семействах
программируемой логики. Часть I 25

Илья ТАРАСОВ

Маршрут проектирования
ПЛИС Xilinx в САПР Vivado 34

Илья ТАРАСОВ

Проектирование в САПР EDK
на базе All Programmable SoC
семейства Zynq 7000 46

Валерий ЗОТОВ

Разработка VHDL-описаний
цифровых устройств,
проектируемых
на основе ПЛИС фирмы Xilinx,
с использованием шаблонов САПР
ISE Design Suite 57

Рынок

Наша цель — стать лидером
на рынке осциллографов 66

МЭМС-форум 2012

«Моделирование, производство,
тестирование МЭМС-устройств».
Репортаж из мира высоких технологий 70

Тестирование

Ами ГОРОДЕЦКИЙ

Как изучать технологии JTAG? 74

Компоненты

Светлана СЫСОЕВА

Мобильные
МЭМС-датчики инерции.
Стандарты де-факто
и новые шаги производителей 77

Кива ДЖУРИНСКИЙ

Все радиочастотные соединители мира.
Часть 3.
Субминиатюрные соединители 84

Константин ВЕРХУЛЕВСКИЙ

Семейство DC/DC-преобразователей
EcoSpeed компании Semtech —
сочетание скорости и эффективности 90

Владимир ДЬЯКОНОВ

Сверхскоростные двухканальные АЦП
фирм Texas Instruments
и National Semiconductor
со скоростью выборки 1–3,6 Гвыб./с 97

Николай КОРОЛЕВ

Atmel:
новые 8-разрядные
AVR-микроконтроллеры 109

Блоки питания

Сергей ВОРОБЬЕВ

Источники питания
RECOM и Deutronic
для транспортных приложений 117

Силовая электроника

Владимир ФАЛЬТА

Новые конструкции конденсаторов
для силовой электроники 122

Содержание

ХИТ

*Андрей КРАСНОБРЫЖИЙ,
Алексей РЫКОВАНОВ,
Марина ЛОГИНОВА*
Первичные марганцево-цинковые
химические источники тока
для промышленного применения 126

*Владимир ЧИГРИДОВ,
Александр СУКИЯЗОВ,
Виктор ПАНТЕЛЕЕВ*
Сравнительное исследование
ресурса Li-SOCl₂ элементов питания
для различных
температур эксплуатации 129

Проектирование

Александр САМАРИН
Проектирование
эффективного корректора
коэффициента мощности
на базе микросхемы NCP1611
ON Semiconductor 134

*Геннадий БЕЛОВ,
Дмитрий МАТВЕЕВ*
Принципы построения, основы
математического моделирования,
анализа и синтеза автоколебательных
усилителей мощности класса D 142

Иван СЫТЬКО
Математические модели
и технические устройства
измерения характеристик
случайных процессов
с симметричными законами
распределения вероятности 150

*Джефффри УОТСОН (Jeffrey WATSON),
Густаво КАСТРО (Gustavo CASTRO)*
Проблемы
проектирования и надежности
высокотемпературной электроники 153

Новые технологии

Светлана СЫСОЕВА
Мобильные CMOS-камеры.
Трехмерная эволюция технологий 158

Евгений СИЛКИН
Синтез озона в электрических разрядах
и повышение его эффективности.
Часть 2 166

*Карфик КЭДЕРВЭЛ (Karthik KADIRVEL),
Умар ЛАЙЛЗ (Umar LYLES),
Джон КАРПЕНТЕР (John CARPENTER)*
Применение малогабаритных
солнечных панелей
для подзарядки литий-ионных
аккумуляторных батарей 172

Технологии

Сергей КОРНЕЕВ
Обновление серии электронно-счетных
частотомеров АКПП ЧЗ-85 174

Владимир ДЬЯКОНОВ
RIGOL на рынке цифровых
многофункциональных генераторов

Перечень статей,
опубликованных в журнале
«Компоненты и технологии»
в 2012 году 184