

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

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: 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 24.01.14

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

Компоненты

Николай ЕГОРОВВЧ/СВЧ-изделия
компаний Linwave Technology 6**Николай ЩИРИЦА**ПАВ — маленькие фильтры
большого спектра 12**Владимир КОЖЕВНИКОВ,**
Сергей ГРИЩЕНКО,
Игорь СЕМЕЙКИН,
Павел КУРШЕВШирокополосные модули
усилителей мощности
типа Pallet S-диапазона 14**Сергей ДОЛГУШИН**Измеритель температуры и влажности
на базе датчика Silicon Labs Si7005
и дисплейного модуля
4D Systems uLCD-43PT 19**Alan WALSH (Алэн ВОЛШ)****Перевод: Михаил ВЬЮГИН**
Усилители и НЧ-фильтры
для прецизионных АЦП
последовательного приближения 25**Константин ВЕРХУЛЕВСКИЙ**Обзор продукции авиационного
назначения компании
Device Engineering Incorporated 31**Илья ТАРАСОВ**Описание архитектуры FPGA
семейств UltraScale компании Xilinx 38**Николай БОРИСЕНКО**Модель узла управления динамическим
7-сегментным индикатором
с подавлением дребзга контактов кнопок
в объеме ПЛИС Xilinx Artix-7 для
отладочной платы Digilent Nexys 4 49**Валерий ЗОТОВ**Средства
автоматизированного проектирования
и этапы разработки
встраиваемых
микропроцессорных систем
на базе расширяемых
процессорных платформ
семейства Zynq-7000 AP SoC 58**Юрий ПЕТРОПАВЛОВСКИЙ**Микросхемы
активации питания
с интегрированными
микроконтроллерами
компаний Freescale 70**Блоки питания****Сергей ШИШКИН**Источники
электропитания
категории качества «ВП» 78**Автоматизация****Анна СЕРГЕЕВА**Тестирование
работоспособности
промышленного компьютера 85**Беспроводные
технологии****Александр СОТНИКОВ,**
Иван РУСОВНовый радиотрансивер
компаний Analog Devices
для программно-определяемых
радиосистем 89

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

Проектирование

Сергей ЛЕХИН

Двоичные счетчики
повышенной надежности 94

Александр МИНГАЗИН

Синтез КИХ-фильтров
с произвольной АЧХ
при ограниченной длине слова
коэффициентов 98

Дмитрий ДАЙНЕКО

Разработка контроллера протокола
MIL-STD-1553B на ПЛИС. Часть 3 103

Владимир РЕНТЮК

Проектирование активных фильтров
в системе WEBENCH Designer Center 109

Владимир ДЬЯКОНОВ

Новые системы компьютерной алгебры
Maxima и wxMaxima 117

Татьяна КОЛЕСНИКОВА

Работа с виртуальными приборами
в программной среде
NI Circuit Design Suite — Multisim 12.0.
Часть 2 129

Татьяна МАКУЛИНА

Расчет зависимости
минимальной длительности времени
переключения р-і-п-диодов
от рабочей частоты 134

Иван СЫТЬКО

Исследование динамических
характеристик средств измерений
в среде VisSim и Mathcad 136

Новые технологии

Евгений БОРИСОВ,

Сергей БОРИСОВ

Определение
дальномерных параметров
в бистатических
радиолокационных станциях 140

Технологии

Владимир ЛАНИН,

Игорь ПЕТУХОВ

Проблемы формирования
микросварных соединений
с повышенной
плотностью монтажа 145

Клифф ХУ

(Cliff HU)

Agilent N2797A —
активный пробник напряжения
повышенной надежности 150

Сергей КОРНЕЕВ

Новые модели
частотомеров АКИП 152

Маркус ХЕРДИН

(Markus HERDIN)

Устранение
электромагнитных помех
при помощи осциллографов 154

Владимир ДЬЯКОНОВ

Современные
цифровые векторные
анализаторы цепей 158