

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 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: muro@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 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 «Анцент 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.

Компоненты

Николай ЕГОРОВ

ВЧ/СВЧ-изделия
компании Linwave Technology 6

Николай ЩИРИЦА

ПАВ — маленькие фильтры
большого спектра 12

Владимир КОЖЕВНИКОВ,

Сергей ГРИЩЕНКО,

Игорь СЕМЕЙКИН,

Павел КУРШЕВ

Широкополосные 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-43PTx 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 подавлениемдребезга 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
компании 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 РУСОВ

Новый радиотрансивер
компании 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

EditorElena 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 Mienenina | irina@finestreet.ru

Subscription department

Natalia Vinogradova | podpiska@finestreet.ru

MoscowOf. 218, 1 korp., 4, 5/7
Nizhnjaja Syromjatnicheskaja,
105120, 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: muram@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 ЛАННИН,

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 АКПП 152

Маркус ХЕРДИН

(Markus HERDIN)

Устранение
электромагнитных помех
при помощи осциллографов 154

Владимир ДЬЯКОНОВ

Современные
цифровые векторные
анализаторы цепей 156