

РЫНОК

6 Доверяете профессионалам

10 Дмитрий Боднар
Экспорт по-русски**ЗНАКОМЬТЕСЬ: КОМПАНИЯ**

17 Сила воображения Imagination Technologies

РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ19 Стив Эдвардс
Оптимизация шумовых параметров сигнальных цепей. Часть 2
Шумы и искажения в преобразователях данных26 Ахмед Бутедждар, Аббас Омар, Эдмунд Берг
Построение квазиволнового НЧ-фильтра на заземляющей структуре с дефектами**ТОПОЛОГИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ**32 Эрл Маккьюн
Как снизить уровень электромагнитных помех на печатных платах с КМОП-схемами**ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ**36 Источник: компания FLIR
Тепловизор Tau от FLIR для идентификации аномалий на солнечных электростанциях**БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**38 Галина Гайкович
Применение беспроводных технологий в авиационной технике44 Джей Тиззер
Способы увеличения эффективной емкости батарей47 Рассел Хоппенштайн
Цифровая коррекция характеристик приемников прямого преобразования**ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИБОРЫ**50 Николай Лемешко
Логический пробник R&S RTO-B1 для анализа целостности сигналов в цифровых устройствах**ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ**56 Иван Твердов, Сергей Затулов, Сергей Чугунов
ИБП ООО «АЛЕКСАНДЕР ЭЛЕКТРИК источники электропитания» в сетях с частотой 400 Гц

www.elcp.ru

Руководитель направления «Разработка электроники» и главный редактор **Леонид Чанов**; ответственный секретарь **Марина Грачёва**; редакторы: **Елизавета Воронина**; **Виктор Ежов**; **Екатерина Самкова**; **Владимир Фомичёв**; **Леонид Чанов**; редакционная коллегия: **Валерий Григорьев**; **Борис Рудяк**; **Владимир Фомичёв**; **Леонид Чанов**; директор по рекламе: **Ольга Попова**; реклама: **Антон Денисов**; **Елена Живова**; распространение и подписка: **Марина Панова**, **Василий Рябишников**; арт-директор: **Михаил Павлюк**; директор издательства: **Михаил Симаков**

Адрес издательства: Москва, 115114, ул. Дербеневская, д. 1, п/я 35, тел.: (495) 741-7701; факс: (495) 741-7702; эл. почта: info@elcp.ru, www.elcp.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА: Мир электроники (Самара): 443080, г. Самара, ул. Революционная, 70, литер 1; тел./факс: (846) 287-3139, 267-3140; e-mail: info@eworld.ru, www.eworld.ru. Радиоэлектроника: 620107, г. Екатеринбург, ул. Гражданская, д. 2, тел./факс: (343) 370-33-84, 370-21-69, 370-19-99; e-mail: info@radioel.ru, www.radioel.ru. ЭЛКОМ (Ижевск): г. Ижевск, ул. Ленина, 38, офис 16, тел./факс: (3412) 78-27-52, e-mail: office@elcom.udmlink.ru, www.elcompany.ru. ЭЛКОТЕЛ (Новосибирск): г. Новосибирск, м/р-н Горский, 61; тел./факс: (3832) 51-56-99, 59-93-31; e-mail: info@elcotel.ru, www.elcotel.ru. Издательство «Электроника инфо»: 220015, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Пушкина 29Б. Тел./факс: +375 (17) 204-40-00. E-mail: electronica@nsys.by, www.electronica.by.

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВНИТИ. Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals Directory». Использование материалов возможно только с согласия редакции. При перепечатке материалов ссылка на журнал «Электронные компоненты» обязательна. Ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несут рекламодатели.

Индекс для России и стран СНГ по каталогу агентства «Роспечать» — 47298, индекс для России и стран СНГ по объединенному каталогу «Пресса России. Российские и зарубежные газеты и журналы» — 39459. Свободная цена. Издание зарегистрировано в Комитете РФ по печати. ПИ №77-17143. Издательство зарегистрировано на Украине, свидетельство о государственной регистрации КВН№17602-6452 ПР.

Подписано в печать 18.11.2013 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника». Тираж 6000 экз.

Изготовлено ООО «МедиаГранд», г. Рыбинск, ул. Луговая, 7.

НОВЫЙ ПОРТАЛ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ ЭЛЕКТРОНИКИ



ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

НОВОСТИ | ОБЗОРЫ | ИНТЕРВЬЮ | СОБЫТИЯ

АРХИВ ЖУРНАЛА «ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ»

www.elcomdesign.ru

электроника
медиагруппа

СЕТИ И ИНТЕРФЕЙСЫ

61 Леонид Кубасов

Как правильно спроектировать систему с использованием дифференциальных сигналов

СВЕТОТЕХНИКА

69 Виктор Охрименко

Ретрофитные лампы с цоколем E27. Взгляд со стороны

76 Йохан Штелцер, Андреас Райтер, Франк Цигенхорн

Светодиодное освещение для автомобилей

ТЕЛЕКОМ И МУЛЬТИМЕДИА

80 Николай Колаев

Методы построения графических изображений. Аппаратные и программные решения

АЦП и ЦАП

85 Мишель Азарян

Формирование дифференциального тактового сигнала АЦП

ДАТЧИКИ

88 Хонг Ли Чен

Диапазон изолированных датчиков напряжения расширен в 10 раз

МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

92 Владимир Кондратьев

Стандарты и контроллеры для промышленной автоматизации

96 Кармело Сансоне, Уоррен Миллер

Методы проектирования систем с батарейным питанием на базе микроконтроллера RX100 от Renesas. Часть 1

СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

104 Саид Захид Ахмед, Себастьян Фурманн

Бертран Гранато

Ускорение разработки IP-ядер

МИКРОСХЕМЫ СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

107 Максим Соловьев, Кирилл Автушенко

Транзистор под защитой. Интеллектуальные силовые ключи IR

ПЛИС и СБИС

113 Дешананд Сингх

Стандарт OpenCL и его реализация на ПЛИС

ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

116 Евгений Рабинович

ЭМС: решения от TDK-Lambda для улучшения кондуктивной помехозащищенности

123 НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ