

# Перечень статей, опубликованных в журнале «Компоненты и технологии» в 2013 году

## I. Рынок

- Выставка «Новая электроника»: провожая 2012 год и встречая год 2013-й. № 2, стр. 6
- Источники питания Акгаком APS-73xxL удостоены престижных наград. № 4, стр. 6
- Анализ спроса на электронные компоненты в 2012 году. Алексей Славгородский. № 4, стр. 10
- Когда на выручку приходит APLEX. № 6, стр. 30
- Ровесник рынка. № 7, стр. 38
- Весна в Москву, как всегда, пришла с «ЭкспоЭлектроникой». № 7, стр. 42
- Анализ запросов, посвященных пассивным электронным компонентам. Алексей Славгородский. № 7, стр. 44
- Итоги международного «МЭМС-форума 2013». № 8, стр. 28
- Renesas Electronics — решения для интеллектуальных энергосистем. № 10, стр. 6
- Использование статистики eFind.ru для прогнозирования спроса на электронные компоненты. Алексей Славгородский. № 10, стр. 8
- От брокерского бизнеса до проектной работы: путь, пройденный «Авитоном». № 12, стр. 6

## II. JTAG-тестирование

- Тестопригодность системы индикации и запуска верхнего уровня электромагнитного калориметра компактного мюонного соле-нонда. Карлос Белтран Алмейда (Carlos Beltrán Almeida), Исабель Качо Техейра (Isabel Cacho Teixeira), Жоао Пауло Техейра (Joao Paulo Teixeira), Жоао Варела (Joao Varela), Жозе Аугусто (José Augusto), Марселино Сантос (Marcelino Santos), Нуно Кардосо (Nuno Cardoso). Перевод: Галина Городецкая. № 1, стр. 52

## III. Есть мнение

- Контрафактные микросхемы: серьезная проблема, которую можем решить только мы! Джон О'Бойл (John O'Boyle). № 1, стр. 56
- Трансферные центры: следующий шаг развития высокотехнологичной отрасли. Алексей Трошин. № 4, стр. 14
- Структурирование процессов издания научной периодики. Николай Прокимов, Александр Емельянов, Екатерина Власова. № 6, стр. 44
- Технологическая философия. Выбор направления развития предприятия. Сергей Доровских. № 7, стр. 48
- Массовое внедрение RFID-технологии — миф или реальность? Анастасия Григорьева. № 12, стр. 58

## IV. Компоненты

- Совместимость 32-разрядных микроконтроллеров. Эрлендур Кристьянссон (Erlendur Kristjansson). № 1, стр. 90
- Обзор новинок ON Semiconductor. Вячеслав Гавриков. № 1, стр. 92
- СерIALIZАТОРЫ/ДЕСЕРИАЛИЗАТОРЫ компании Semtech для высокоскоростных сетей передачи данных. Константин Верхулевский. № 3, стр. 75
- Трансформаторы тока Taehwatrans. Николай Щирица. № 8, стр. 32

- Микросхемы компании Holt для тяжелых условий эксплуатации. Дмитрий Иоффе. № 9, стр. 114
- CMX7262: TWELP-вокодер компании CML Microcircuits. Андрей Самоделов. № 11, стр. 89

## 1. Пассивные элементы

- Современные конденсаторы корпорации TDK-EPС. Юрий Петропавловский. № 2, стр. 10
- Пленочные конденсаторы будут жить вечно? Евгений Обыденнов. № 3, стр. 6
- Современные электролитические конденсаторы компании Jianghai Europe GmbH. Юрий Петропавловский. № 4, стр. 20
- Высоковольтные полимерные танталовые конденсаторы AVX серии ТСJ для поверхностного монтажа. Александр Самарин. № 7, стр. 50
- Современные индуктивные компоненты компании Мурга. Юрий Петропавловский. № 7, стр. 57
- Тонкопленочные вариконды — новые управляемые конденсаторы. Александр Аврутин, Виктор Дразнин, Галина Лаврик, Валерий Марахонов, Валентина Фишшова. № 10, стр. 12

## 2. ВЧ/СВЧ-элементы

- Обзор GaN-транзисторов компании United Monolithic Semiconductors. Дмитрий Никитин. № 2, стр. 14
- СВЧ-устройства производства НПП «Эталон». Владимир Шелуджов. № 3, стр. 12
- Малощумящие усилители компании United Monolithic Semiconductors. Дмитрий Никитин. № 4, стр. 28
- Мощные радиочастотные MOSFET компании ST Microelectronics. Владимир Дьяконов. № 5, стр. 7
- Стабилизация установки центральной частоты ЖИГ-фильтров в измерительных СВЧ-приборах компании «Микран». Дмитрий Янчук, Никита Харитонов, Николай Дроботун. № 9, стр. 7

## 3. Датчики

- Датчики: статистика запросов на eFind.ru. Алексей Славгородский. № 1, стр. 6
- Мобильные МЭМС-датчики инерции. Стандарты де-факто и новые шаги производителей. Светлана Сысоева. № 1, стр. 9
- Технологии тепловых датчиков Omron: новый вклад МЭМС в энергосбережение и автоматизацию. Светлана Сысоева. № 1, стр. 16
- Датчики Epic от Plessey Semiconductors — прорыв в сенсорных технологиях. Александр Бекмачев. № 1, стр. 21
- Цифровые USB датчики мощности ВЧ- и СВЧ-сигналов корпорации Tektronix и их применение. Владимир Дьяконов. № 1, стр. 25
- Ультразвуковой датчик жидких сред. Сергей Шишкин. № 1, стр. 32
- Простые и эффективные способы калибровки датчиков. Денис Петлеваний. № 1, стр. 38
- Повышение топливной экономичности и снижения вредных выбросов дизельных двигателей через измерение давления и температуры. Максим Круглов, Александр Цыбин. № 1, стр. 42
- Оборудование для измерения давления компании Endress+Hauser: широкие возможности точного выбора. Роман Рыжейкин. № 1, стр. 49

Технология mTouch. Создание емкостных клавиатур и сенсоров. Часть 1. Обзор методов измерения емкости. Аппаратные методы повышения помехоустойчивости, экранирование. Илья Афанасьев. № 2, стр. 17

Ультразвуковой датчик жидких сред с переменной базой прозвучивания. Сергей Шишкин. № 3, стр. 15

Датчики ПЗС-камер и микросхемы видеопроцессоров компании NextChip для систем видеонаблюдения. Александр Самарин. № 3, стр. 20

Технология mTouch. Создание емкостных клавиатур и сенсоров. Часть 2. Программные библиотеки mTouch. Илья Афанасьев. № 3, стр. 28

Логометрические методы и схемы аналого-цифрового преобразования сигналов, снимаемых с тензорезистивных датчиков. Юрий Троицкий. № 3, стр. 33

Компания Xsens — эксперт в области систем управления движением. Александр Бекмачев. № 4, стр. 32

Технология mTouch. Создание емкостных клавиатур и сенсоров. Часть 3. Увеличение количества сенсоров, металлические лицевые панели, датчики приближения. Илья Афанасьев. № 4, стр. 38

Датчики Холла компании Micropas: новые технологии и компоненты. Светлана Сысоева, Ян Бондарь. № 5, стр. 19

Новая серия высоконадежных реле давления HPS от компании Honeywell. Сергей Шемякин. № 5, стр. 26

Технология mTouch. Создание емкостных клавиатур и сенсоров. Часть 4. Емкостные сенсоры в задачах измерения уровня, влажности, давления. Емкостные экраны. Распознавание жестов. Илья Афанасьев. № 5, стр. 30

Совершенствование технологии мембранных МЭМС. Леонид Ануфриев, Наталья Ковальчук, Владимир Ланин. № 6, стр. 50

Мобильные датчики движения 2013 года. Новые тенденции и промышленные стандарты де-факто. Светлана Сысоева. № 8, стр. 40

Датчики Analog Devices для систем контроля жизнедеятельности человека. Тони Зарола (Tony Zarola). № 9, стр. 12

Датчики давления и температуры корпорации TDK-EPС: номенклатура, особенности и применение. Юрий Петропавловский. № 9, стр. 22

Технология PICOSTRAIN компании Asat. Инновации, на которые работает время. Светлана Сысоева. № 11, стр. 6

#### 4. Установочные и коммутационные элементы

Все радиочастотные соединители мира. Часть 4. Микроминиатюрные соединители. Кива Джурицкий. № 1, стр. 59

Все радиочастотные соединители мира. Часть 5. Соединители миллиметрового диапазона и прецизионные соединители. Кива Джурицкий. № 2, стр. 24

Соединители SMPM с предельной частотой 65 ГГц. Еще один шаг в миллиметровый диапазон. Кива Джурицкий, Андрей Иванов, Анатолий Калинин, Михаил Чебунин. № 3, стр. 42

Отечественные герметичные коаксиально-микроразъемные переходы с сечением тракта 4,1/1,27 мм. Андрей Терентьев. № 4, стр. 46

Герконовое реле переменного тока. Владимир Гуревич. № 4, стр. 50

Скользкий контакт для перехода с микроразъемной линии на радиочастотный соединитель или СВЧ-ввод. За и против. Кива Джурицкий. № 5, стр. 38

Проблема совместимости отечественных изделий СВЧ-микроволновой электроники с импортной радиомерительной аппаратурой и пути ее решения. Кива Джурицкий. № 9, стр. 28

Герконовые реле с регулируемым порогом срабатывания. Владимир Гуревич. № 11, стр. 15

Высококачественный интерфейс BNC 75 Ом для HDIV: измерение КСВН и потерь на отражение в полосе частот до 6 ГГц. Шарль Популер (Charles Populaire). № 11, стр. 22

#### 5. Твердотельные реле

Твердотельные MOSFET-реле от Omron. Наталья Никулина. № 4, стр. 53

#### 6. Интегральные таймеры

Массовые интегральные таймеры корпораций National Semiconductor и Texas Instruments. Владимир Дьяконов. № 3, стр. 54

#### 7. Фильтры

Дроссели для однопроводных и двухпроводных фильтров радиопомех в сетях постоянного тока. Сергей Затулов. № 4, стр. 60

Выбор и расчет фильтров радиопомех на основе унифицированных дросселей предприятия АЭИЭП. Игорь Твердов. № 11, стр. 26

#### 8. Оптоэлектроника

Оптопары и оптоизоляторы Vishay. Широкий спектр решений для промышленных задач. Светлана Сысоева. № 12, стр. 68

#### 9. Генераторы

Микросхема активной части программируемого кварцевого генератора в составе тактового генератора ГК 109-С. Александр Однолько, Алексей Цветков, Александр Аредов, Вячеслав Кокарев. № 4, стр. 66

#### 10. Изоляторы

Гальваническая развязка и прямое управление ключами оптические реле и изоляторы от International Rectifier. Кирилл Автушенко. № 12, стр. 63

#### 11. Элементы защиты

Сетевой фильтр — последний рубеж защиты импульсного источника питания. Штефан Кляйн (Stefan Klein). № 10, стр. 18

#### 12. Усилители

Усилители мощности компании ICEpower: качество класса АВ и экономичность класса D. Часть 1. Александр Казакевич. № 8, стр. 49

Операционные усилители — проблема выбора. Геннадий Штрапелин. № 9, стр. 34

Усилители мощности компании ICEpower: качество класса АВ и экономичность класса D. Часть 2. Александр Казакевич. № 11, стр. 31

#### 13. Драйверы светодиодов

Светодиодные драйверы от Texas Instruments. Александр Донцов. № 11, стр. 36

Драйвера светодиодов на основе микроконтроллеров Renesas. Алекс Зарецкий (Alex Zaretsky). № 11, стр. 42

#### 14. Телекоммуникации

Модули оптических трансиверов 10G Ethernet SFP+ компании Source Photonics. Александр Самарин. № 11, стр. 81

#### 15. Графические контроллеры

Графический контроллер EVE FT800 компании FTDI. Сергей Долгушин. № 11, стр. 58

#### 16. Источники опорного напряжения

Прецизионные источники опорного напряжения компании Apex Microtechnology. Константин Верхулевский. № 2, стр. 30

#### 17. Источники питания

Микросхемы понижающих DC/DC-конвертеров Micrel с режимом HLL. Александр Самарин, Сергей Горьков. № 2, стр. 37

Новые AC/DC-конвертеры Vicor с коррекцией коэффициента мощности. Дмитрий Иванов, Игорь Кривченко. № 3, стр. 66

Герметизированные модули DC/DC-преобразователей SynQor серий HZ и FT с выходной мощностью до 600 Вт. Михаил Никитин. № 3, стр. 70

Снижение рисков при подаче питания на низковольтные процессоры и ПЛИС непосредственно от промежуточной шины питания. Уилли Чан (Willie Chan), Джейсон Секанина (Jason Sekanina). № 5, стр. 47

Модульные источники питания GAIA Converter — сочетание максимальной надежности и широких функциональных возможностей. Константин Верхулевский. № 5, стр. 52

Применение DC/DC-микромодуля LTM8001 в системе зарядки суперконденсаторов. Энди Радосевич (Andy Radosevich). № 7, стр. 64

Существуют ли общедоступные недорогие преобразователи постоянного тока? Рейнхард Циммерман (Reinhard Zimmermann). № 9, стр. 42

Новые DC/DC-конвертеры семейства Cool-Power Дмитрий Иванов, Игорь Кривченко. № 10, стр. 25

Системы электропитания для СБИС программируемой логики — без компромиссов! Боб Блейк (Bob Blake). Перевод: Ирина Папенкова, Роман Золотуха. № 11, стр. 48

## 18. АЦП/ЦАП

Сверхскоростные ЦАП фирмы Texas Instruments с частотой преобразования от 1 до 2,4 Гвыб/с. Владимир Дьяконов. № 2, стр. 46

## 19. ПАИС

Проектирование схем автоматической регулировки усиления на базе программируемых аналоговых микросхем Anadigm. Александр Шерба. № 12, стр. 8

## 20. Интерфейсы

Улучшение параметров сетей связи HART при помощи компактных, малопотребляющих конфигурируемых микросхем модемов. Трейси Джонсон (Tracy Johnson). № 2, стр. 56

Защита устройств с интерфейсом USB 2.0. Сергей Елисеев. № 5, стр. 58

Обзор решений и новые продукты компании WIZnet для проводных коммуникаций с аппаратной реализацией Ethernet и TCP/IP. Олег Иванов. № 8, стр. 54

В чем важность интерфейса JESD204? Джонатан Харрис (Jonathan Harris). № 11, стр. 51

## 21. Память

Защищенные накопители флэш-памяти Fischer Connectors: компактное решение для безопасного хранения данных в жестких условиях. Анна Рудакова, Сергей Резников. № 2, стр. 60

Микросхемы памяти компании ON Semiconductor. Андрей Самоделов. Часть 1. № 3, стр. 81

Микросхемы памяти компании ON Semiconductor. Часть 2. Андрей Самоделов. № 4, стр. 72

Энергонезависимые запоминающие устройства компании Macronix. Особенности и параметры микросхем flash-памяти. Юрий Петропавловский. № 5, стр. 65

Энергонезависимые запоминающие устройства компании Macronix. Особенности и параметры микросхем flash-памяти. Юрий Петропавловский, Юлия Неверова. № 6, стр. 56

## 22. ПЛИС

Эффективность разработки конечных автоматов в базе ПЛИС FPGA. Андрей Строгонов, Алексей Быстрицкий. № 1, стр. 66

Подходы к организации унифицированного ряда синтезируемых моделей буферов FIFO, реализуемых в различных семействах программируемой логики. Часть 2. Николай Борисенко. № 1, стр. 74

Аппаратные средства разработки и отладки встраиваемых микропроцессорных систем, проектируемых на основе расширяемых вычислительных платформ фирмы Xilinx семейства Zynq-7000 AP SoC. Валерий Зотов. № 1, стр. 80

Моделирование цифровых устройств, проектируемых на основе ПЛИС фирмы Xilinx, средствами ISiM в САПР ISE Design Suite. Валерий Зотов. № 2, стр. 64

Моделирование цифровых устройств, проектируемых на основе ПЛИС фирмы Xilinx, средствами ISiM в САПР ISE Design Suite. Валерий Зотов. № 3, стр. 92

Самостоятельная реализация недорогого программатора для ПЛИС Xilinx. Николай Ермошин. № 4, стр. 84

Разработка узлов синхронизации цифровых устройств и встраиваемых микропроцессорных систем, реализуемых на базе ПЛИС фирмы Xilinx серии Spartan-6. Валерий Зотов. № 4, стр. 89

Разработка узлов синхронизации цифровых устройств и встраиваемых микропроцессорных систем, реализуемых на базе ПЛИС фирмы Xilinx серии Spartan-6. Валерий Зотов. № 5, стр. 71

КИХ-фильтры на параллельной распределенной арифметике. Андрей Строгонов. № 5, стр. 84

Порядок создания библиотечного компонента для элемента конструкции радиоэлектронных изделий на примере радиатора для охлаждения микросхем в САПР Allegro 16 фирмы Cadence. Николай Борисенко. № 5, стр. 90

Использование временных ограничений PERIOD и OFFSET при проектировании цифровых устройств на ПЛИС фирмы Xilinx. Инна Ушенина. № 5, стр. 97

ZedBoard — эффективный инструмент разработки и отладки встраиваемых микропроцессорных систем, проектируемых на основе расширяемых вычислительных платформ фирмы Xilinx семейства Zynq-7000 AP SoC. Валерий Зотов. № 6, стр. 62

Проектирование параллельных КИХ-фильтров в базе ПЛИС. Андрей Строгонов, Алексей Быстрицкий. № 6, стр. 75

Порядок создания библиотечного компонента для элемента конструкции радиоэлектронных изделий на примере радиатора для охлаждения микросхем в САПР Allegro 16 фирмы Cadence. Николай Борисенко. № 6, стр. 82

Использование проектных ограничений формата xdc в САПР Vivado для работы с ПЛИС Xilinx. Илья Тарасов. № 7, стр. 67

■ Программирование ПЛИС фирмы Xilinx в составе смешанной JTAG-цепочки средствами САПР Xilinx ISE Design Suite 14.4 при помощи кабеля Parallel Download Cable II. Николай Борисенко. № 7, стр. 75

Расширение функциональных возможностей отладочных средств компании Avnet Electronic Marketing с помощью периферийных модулей фирмы Maxim. Валерий Зотов. № 7, стр. 85

Конвертирование проектов цифровых устройств, разрабатываемых на основе ПЛИС и полностью программируемых систем на кристалле фирмы Xilinx в среде ISE Design Suite, в формат САПР Vivado Design Suite. Валерий Зотов. № 8, стр. 59

Программирование ПЛИС фирмы Lattice Semiconductor в составе смешанной JTAG-цепочки средствами пакета LSC ispVM System 18.0 и САПР серии Lattice Diamond при помощи кабеля ispDownload Cable. Николай Борисенко. № 8, стр. 70

Системные КИХ-фильтры в базе ПЛИС. Андрей Строгонов, Алексей Быстрицкий. № 8, стр. 79

Программирование ПЛИС CPLD фирмы Altera в составе смешанной JTAG-цепочки средствами САПР Quartus II с помощью кабеля ByteBlaster II Download Cable. Николай Борисенко. № 9, стр. 48

Проектирование системных КИХ-фильтров в базе ПЛИС с помощью системы моделирования ModelSim-Altera. Андрей Строгонов, Алексей Быстрицкий. № 9, стр. 58

Российские IP-ядра стандарта SpaceWire. Андрей Максимов. № 9, стр. 64

Конвертирование проектов цифровых устройств, разрабатываемых на основе ПЛИС и полностью программируемых систем на кристалле фирмы Xilinx в среде ISE Design Suite, в формат САПР Vivado Design Suite. Валерий Зотов. № 9, стр. 70

Libero SoC — быстрый старт. Дмитрий Иоффе. № 10, стр. 30

Конвертирование проектов цифровых устройств, разрабатываемых на основе ПЛИС и полностью программируемых систем на кристалле фирмы Xilinx в среде ISE Design Suite, в формат САПР Vivado Design Suite. Валерий Зотов. № 10, стр. 40

MicroZed — семейство унифицированных модулей для отладки и реализации встраиваемых микропроцессорных систем, проектируемых на основе платформ фирмы Xilinx серии Zynq-7000 AP SoC. Валерий Зотов. № 11, стр. 67

Расширение семейства программируемых систем на кристалле Zynq-7000 AP SoC. Валерий Зотов. № 12, стр. 13

Решение сложных интерфейсных задач с использованием мостов на микросхемах FPGA сверхнизкой плотности. Гордон Хэндс (Gordon Hands). № 12, стр. 28

Использование IP Integrator в САПР Vivado для ПЛИС серии 7 и UltraScale. Илья Тарасов. № 12, стр. 33

Проектирование для ПЛИС Xilinx с применением языков высокого уровня в среде Vivado HLS. Илья Тарасов. № 12, стр. 40

Проектирование умножителя методом правого сдвига и сложения с управляющим автоматом в базе ПЛИС. Андрей Строгонов, Алексей Быстрицкий. № 12, стр. 52

### 23. Аутентификация

Защита инвестиций в исследования и разработку с помощью аутентификации. Скотт Джонс (Scott Jones). № 2, стр. 76

### 24. Микроконтроллеры

Микроконтроллер Cortex-M4 с низким энергопотреблением: все зависит от производителя. Андреас Йеланд (Andreas Eieland). № 2, стр. 82

Микроконтроллеры с FRAM: архитектура и особый подход к разработке программного обеспечения. Штефан Шюер (Stefan Schauer), Вячеслав Прокопий. № 4, стр. 104

Особенности применения микроконтроллеров ATSAM4L в приложениях с батарейным питанием. Алексей Курилин. № 4, стр. 108

Микроконтроллеры семейства STM32F3xx компании STMicroelectronics: от управления электроприводами до обработки звука. Андрей Самоделов. № 4, стр. 113

Микроконтроллеры семейства STM32F3xx компании STMicroelectronics. От управления электроприводами до обработки звука. Андрей Самоделов. № 5, стр. 108

FreeRTOS. Взгляд изнутри. Алгоритм работы планировщика. Часть 1. Андрей Курниц. № 5, стр. 114

FreeRTOS. Взгляд изнутри. Алгоритм работы планировщика. Часть 2. Андрей Курниц. № 6, стр. 89

SAM4E — новое семейство микроконтроллеров с ядром CortexM4 корпорации Atmel. Елена Ламберт. № 7, стр. 7

Прецизионные микроконвертеры ADuCM36x — быстрый старт. Кирилл Коваль, Павел Редькин. № 7, стр. 12

Сократите время выхода на рынок с помощью средств разработки Renesas. Кайеран Слорач (Kieran Slorach). № 7, стр. 24

IAR Systems: профессиональные средства поддержки разработок для микроконтроллеров. Татьяна Мамаева. № 7, стр. 28

DAVE 3 — среда компонентно-ориентированного программирования для встраиваемых систем. Олег Иванов. № 7, стр. 32

Atmel: акцент на микроомощные технологии. Николай Королев. № 8, стр. 87

Программная эмуляция EEPROM в микроконтроллерах семейства STM32F40x/STM32F41x. Андрей Курниц. № 8, стр. 93

Микропроцессорные наборы бескорпусных микросхем ПМК «Миландр» для интеллектуальных датчиков физических величин. Владимир Ануфриев. № 9, стр. 82

Микроконтроллеры Gecko для реализации счетчиков воды, газа, тепла и электроэнергии. Алексей Курилин. № 9, стр. 89

Продление автономной работы с помощью микроконтроллера RL78, или Как сделать батарею из лимона. Дэвид Парсонс (David Parsons). № 9, стр. 94

Универсальная система питания микроконтроллера: выбор оптимального по цене варианта. Стефан Шауэр (Stefan Schauer). № 9, стр. 98

Двухъядерные процессоры серии Irc43XX компании NXP. Олег Юрков. № 9, стр. 103

Низкое энергопотребление — низкая цена! Микроконтроллеры STMicroelectronics для устройств с батарейным питанием. Вячеслав Гавриков. № 10, стр. 52

MeXBIOS — интерпретатор графически-разработанных программ для микроконтроллеров. Александр Каракулов, Николай Гусев. № 10, стр. 60

Управление в реальном времени с C2000 от Texas Instruments. Вячеслав Прокопий. № 10, стр. 66

Семейство встраиваемых процессоров RZ. А. Техническое введение. Роберт Кальман (Robert Kalman). № 12, стр. 78

Огромный рынок для маленьких однокристальных систем с архитектурой x86. Келли Джиллиан (Kelly Gillilan). № 12, стр. 84

Сбоеустойчивый микроконтроллер на базе ядра ARM Cortex-M4F для систем с повышенными требованиями надежности, разработанный ЗАО «ПКК Миландр». Сергей Шумилин, Михаил Какоулин. № 12, стр. 90

Безопасное обновление исполняемого кода в микроконтроллерах Atmel с ядром Cortex-M3. Елена Ламберт. № 12, стр. 94

### 25. Системы на кристалле

Новая встраиваемая SoC-платформа AMD G-Series. Крэйг Брайент (Craig Bryant). № 9, стр. 110

### 26. Процессоры

32-разрядный суперскалярный DSP-процессор с плавающей точкой. Юрий Мякочин. № 7, стр. 98

### 27. Радиационно-стойкие компоненты

ISOCOM: герметичные оптроны для ответственных применений. Татьяна Мамаева. № 5, стр. 124

Радиационностойкие изделия корпорации M. S. Kennedy. Дмитрий Яковлев. № 11, стр. 98

## V. Блоки питания

Распространенные причины возникновения неисправностей источников питания и методы их устранения. Алексей Буйских. № 2, стр. 90

Новые бюджетные AC/DC-преобразователи корпорации TDK-Lambda. Евгений Рабинович. № 4, стр. 122

Обзор источников питания компании Mean Well для медицинского применения. Андрей Федоров. № 4, стр. 126

Импульсные стабилизаторы напряжения PI33xx и PI34xx. Дмитрий Иванов, Игорь Кривченко. № 6, стр. 6

DC/DC-преобразователь с повышенной мощностью, меньшими размерами и лучшим охлаждением, локализуемый возле нагрузки. Эдди Бевиль (Eddie Beville), Афшин Одабаэ (Afshin Odabae), Майк Стоковски (Mike Stokowski). № 6, стр. 12

Источники питания серии ZWS-BAF от TDK-Lambda. Сергей Миронов. № 6, стр. 18

Результаты испытаний источников питания Crane Electronics на воздействие заряженными частицами. Виктор Жданкин. № 6, стр. 24

Проектирование импульсных DC/DC-преобразователей в системе WEBENCH Design Center. № 6, стр. 34

На что необходимо обращать внимание в техническом описании источника питания постоянного тока. Кевин Кейвел (Kevin Cavell). № 8, стр. 104

Источники питания «МПП-Ирбис». Сергей Гасанов. № 8, стр. 108

Силовые преобразователи напряжения компании Traco Electronic AG серий TZL, TSC и TSD. Юрий Петропавловский. № 11, стр. 105

Источники питания семейства ComPAC. Дмитрий Иванов, Игорь Кривченко. № 12, стр. 97

## VI. Силовая электроника

Семейство MOSFET с ультранизким  $R_{ds(on)}$  в корпусе TO-247 компании International Rectifier. Михаил Голубцов, Кирилл Автушенко. № 4, стр. 132

Новые силовые модули компании Microsemi на основе карбида кремния. Константин Верхулевский. № 4, стр. 136

Увеличение точности в слое теплового интерфейса. Мартин Шульц (Martin Schulz). № 5, стр. 128

Альтернативные источники электрической энергии промышленного применения на основе термоэлектрических генераторов. Петр Шостаковский. № 5, стр. 133

MOSFET-транзисторы Vishay Siliconix. Александр Самарин. № 7, стр. 106

Особенности монтажа силовых транзисторов IR в корпусах DirectFET. Кирилл Автушенко. № 8, стр. 113

Обзор новых MOSFET и IGBT компании ON Semiconductor. Гузелия Сафиуллина, Александр Калачев. № 8, стр. 118

TRENCHSTOP 5 — новая технология быстродействующих IGBT. Марк Томас (Mark Thomas). № 9, стр. 121

Модель трансформатора в широком частотном диапазоне для силовой электроники. Карлос Гонсалес-Гарсия (Carlos Gonzalez-Garcia), Хорхе Плейт (Jorge Pleite). Перевод: Святослав Юрьев. № 12, стр. 102

Определение теплового импеданса ( $Z_{th}$ ) силовых модулей с помощью измерения и моделирования. Кшиштоф Майнке (Krzysztof Mainka), Маркус Тобен (Markus Thoben). № 12, стр. 110

## VII. Шаговые двигатели

Шаговые двигатели и особенности их применения. Владимир Рентюк. № 10, стр. 71

## VIII. ХИТ (химические источники питания)

Li-ion аккумуляторные батареи: готовые решения для портативных устройств. Алексей Рыкованов, Вадим Иванов. № 3, стр. 106

Тестер-автомат гальванических элементов. Владимир Рентюк. № 7, стр. 116

Устройства оценки остаточной емкости ХИТ. Алексей Рыкованов, Сергей Беляев, Андрей Краснобрыжий. № 10, стр. 81

Современные Li-ion аккумуляторы. Типы и конструкция. Алексей Рыкованов, Александр Румянцев, Сергей Беляев. № 11, стр. 111

Элементы питания EVE Energy — автономная энергия для любых приложений. Сергей Миронов. № 11, стр. 119

Обеспечение систем видеонаблюдения и видеорегистрации бесперебойным питанием. Александр Акимов, Антон Востриков, Юрий Чудиновский. № 11, стр. 126

## IX. Дисплей

Эксперты SID назвали лауреатов премии «Лучший дисплей 2013 года». Александр Самарин. № 8, стр. 6

Обзор современных промышленных дисплеев компании NLT Technologies, Ltd. Дмитрий Албуткин, Алексей Наймушин. № 8, стр. 11

Новая дисплейная технология IGZO компании Sharp. Александр Самарин. № 8, стр. 17

Человеко-машинный интерфейс на базе однокристалльного микроконтроллера. Бернд Вестхофф (Bernd Westhoff), Алексей Пашкевич. № 8, стр. 24

## X. Интерфейс пользователя

Графические контроллеры и дисплейные модули компании 4D Systems. Сергей Долгушин. № 2, стр. 97

Графический интерфейс пользователя на базе готовых дисплейных модулей компании 4D Systems. Сергей Долгушин. № 4, стр. 144

## XI. Встраиваемые системы

Конструктивные преимущества решения MI/O Extension. Чечия Хсу (Chechia Hsu), Санди Чен (Sandy Chen). № 1, стр. 100

Универсальная вычислительная платформа для тяжелых условий применения. Андрей Максимов. № 3, стр. 112

Повышение надежности встраиваемых систем с твердотельными накопителями. Сергей Румянцев. № 3, стр. 118

Новые перспективы «компьютеров на модуле»: инновационные системы со сверхнизким потреблением на основе ARM и SiC. Александр Ковалев. № 5, стр. 141

Одноплатные компьютеры Phytex на базе ARM-процессоров. Николай Лесин. № 7, стр. 122

Как разработчику уйти от аврала? Александр Ковалев. № 7, стр. 126

CompactPCI-модули с кондуктивным теплоотводом для оборонных применений. Андрей Головастов. № 9, стр. 126

Процессорные модули RadiSys как основа для спецтехники. Алексей Некрасов. № 10, стр. 86

## XII. Автоматизация

Решение задач агрегации, синхронизации, репликации, маршрутизации и защиты данных в АСУ. Вадим Подольный, Алексей Бардин, Борис Балакин. № 2, стр. 94

Интеллектуальная система мониторинга башенных кранов на строительных площадках. М. А. Надар (M. A. Nadar), Ц. А. Авакян (C. A. Awakian), Х. К. Кхоуры (H. K. Khoury). № 11, стр. 136

## XIII. Цифровая обработка сигнала

Обработка полусферических изображений: идентификация вертикальных линий. Александр Овчинников, Фан Чан Данг Хоа (Phan Tran Dang Khoa). № 4, стр. 153

Преобразователи HDMI-VGA и VGA-HDMI для упрощения реализации интерфейса HDMI. Витольд Качурба (Witold Kaczurba), Бретт Ли (Brett Li). № 5, стр. 149

## XIV. Беспроводные технологии

Bluetooth против Bluetooth: какаля функциональность на самом деле нужна в промышленности? Рольф Нильсон (Rolf Nilsson). № 5, стр. 156

Однокристалльные ISM-трансиверы Semtech: уверенная связь в сложных условиях. Константин Верхулевский. № 6, стр. 100

Программный стек для управления GSM-модулем. Денис Ягов. № 6, стр. 108

## XV. Системы идентификации

Оценка влияния условий эксплуатации на параметры RFID-системы. Николай Игнатович, Владимир Ланин, Александр Прибыльский. № 2, стр. 104

## XVI. Проектирование

Библиотека OpenMCAP: структура и портирование. Руслан Филипович. № 2, стр. 117

Разработка методики синтеза оптимальных распределенных систем управления. Александр Ляшенко. № 2, стр. 122

Моделирование в среде MicroCap 9 полярного модулятора и последующих блоков тракта. Олег Соколов. № 2, стр. 129

Применение алгоритмов непрерывного вейвлет-преобразования в измерительных задачах технического зрения. Виктор Лиференко, Владимир Махов. № 6, стр. 158

## 1. Схемотехника

Схемы включения буферов FIFO с унифицированным интерфейсом в тракт данных между источником и приемником информации. Николай Борисенко. № 2, стр. 108

Схемотехническая реализация автомата. Сергей Гончаров, Дмитрий Николаев, Вячеслав Никитин, Вадим Писецкий. № 2, стр. 126

Построение универсальных синтезируемых моделей асинхронных буферов FIFO в базе ПЛИС FPGA. Часть 1. Сергей Николаев. № 3, стр. 122

КИХ-фильтр на распределенной арифметике: проектируем сами. Андрей Строгонов, Алексей Быстрицкий. № 3, стр. 131

Устранение влияния магнитных полей в электросчетчиках с импульсными трансформаторами. Вольф Хомма (Wolf Homma). № 3, стр. 142

Построение универсальных синтезируемых моделей асинхронных буферов FIFO в базе ПЛИС FPGA. Часть 2. Сергей Николаев. № 4, стр. 159

Планировщик задач для ARM Cortex-M3: пример реализации. Дмитрий Глазков. № 4, стр. 168

Проектирование активных фильтров в Analog Filter Wizard 2.0. Владимир Рентюк. № 6, стр. 114

Анализ методов построения систем измерения параметров элементов АФАР дециметрового диапазона. Виктор Казарновский, Сергей Суконкин. № 6, стр. 121

Масштабируемая модель арбитра доступа к разделяемым ресурсам на основе коммутатора с последовательным опросом входов. Николай Борисенко, Сергей Николаев, Михаил Федоров. № 6, стр. 130

Синтез рекурсивных цифровых фильтров с линейной фазой. Владимир Артемьев, Владимир Бугров. № 7, стр. 132

Полифункциональное решение для преобразования сигналов датчиков в цифровую форму. Маитил Паччигар (Maithil Pachchigar). № 7, стр. 137

Руководство по реализации схем с интерфейсами LVDS и M-LVDS. Конэл Уоттерсон (Conal Watterson). № 8, стр. 122

Моделирование электронных схем в программном пакете OrCAD EE Designer для начинающих. Анатолий Сергеев. № 9, стр. 145

Измерение отклонения электрической емкости датчика от номинального значения. Юрий Троицкий. № 10, стр. 91

Применение FPGA и алгоритмов Брезенхема для повышения быстродействия в системах позиционирования. Алексей Денисов. № 10, стр. 96

Целочисленные цифровые фильтры — эффективное решение для 8-битовых цифровых платформ. Евгений Шкелев, Владимир Бугров, Вадим Пройдаков, Владимир Артемьев. № 10, стр. 104

Вопросы проектирования малопотребляющих интеллектуальных передатчиков. Трейси Джонсон (Tracey Johnson), Михал Брххта (Michal Brychta). № 10, стр. 112

Синтез БИХ-фильтров малой сложности с характеристиками, близкими к гауссовой функции. Александр Мингазин. № 11, стр. 144

Проектирование и отладка синтезатора с фазовой автоподстройкой частоты. Рэй Сан (Ray Sul). № 12, стр. 118

Разработка контроллера протокола MIL-STD-1553B на ПЛИС. Часть 1. Дмитрий Дайнеко. № 12, стр. 123

## 2. Софт для моделирования САПР

Среда разработки CrossCore Embedded Studio для процессоров Blackfin и Sharc компании Analog Devices. Часть 1. Основные отличия от VisualDSP++. Модель распространения. Активация вашей копии. Николай Юрченко. № 3, стр. 150

Среда разработки CrossCore Embedded Studio для процессоров Blackfin и Sharc компании Analog Devices. Часть 1. Редактирование исходного кода и управление проектами. Николай Юрченко. № 4, стр. 174

Эволюция методологии хранения компонентов в Altium Designer. Интегрированная библиотека и база данных Vault. Алексей Сабунин. № 5, стр. 160

MATLAB 8.0 (R2012b) — новый облик и новые возможности. Владимир Дьяконов. № 6, стр. 139

MATLAB 8.0 (R2012b) — красота аналитических вычислений с пакетом Symbolic Math Toolbox. Владимир Дьяконов. № 7, стр. 143

MATLAB 8.0 (R2012b) — интегральные преобразования и графика Symbolic Math. Владимир Дьяконов. № 8, стр. 133

MATLAB 8.0 (R2012b): математическое и физическое моделирование. Simulink 8.0. Владимир Дьяконов. № 9, стр. 132

MATLAB 8.0 (R2012b): создание, обработка и фильтрация сигналов. Signal Processing Toolbox. Владимир Дьяконов. № 11, стр. 132

Altium Designer 14. Обзор новых возможностей. Алексей Сабунин. № 12, стр. 130

MATLAB 8.0 (R2012b): обработка изображений в пакете Image Processing Toolbox. Владимир Дьяконов. № 12, стр. 137

## 3. Моделирование работы

Имитационная модель первичного преобразователя радионизотопной измерительной системы нефтяных потоков. Виктор Лиференко, Руслан Проскуриков, Александра Коптева. № 1, стр. 106

Моделирование автокорреляционного устройства тактовой синхронизации фазоманипулированных сигналов. Анатолий Дятлов, Александр Шостак. № 1, стр. 110

Математические и имитационные модели электронных вольтметров в среде VisSim. Иван Сытько. № 5, стр. 166

Математические и имитационные модели производственных погрешностей параметров радиоэлектронных устройств в среде VisSim. Иван Сытько. № 6, стр. 148

Моделирование в среде Micro-Cap 9 задачи поиска источника электромагнитного поля. Олег Соколов. № 6, стр. 152

Электронная модель индукционного датчика измерителя рассогласования следящей системы. Анатолий Коршунов. № 8, стр. 144

Свободная матричная система FreeMat. Владимир Дьяконов. № 10, стр. 116

## XVII. Новые технологии

Синтез озона в электрических разрядах и повышение его эффективности. Часть 2. Евгений Силкин. № 1, стр. 116

Новое в технологиях электрических источников питания. Святослав Юрьев. № 1, стр. 122

Методы распараллеливания вычислительного алгоритма формирования изображения в радиолокационных станциях с синтезированной апертурой. Вадим Шпенст. № 1, стр. 127

Алгоритмы измерения координат объекта оптико-электронным прибором повышенной точности. Часть 2. Алексей Камышев. № 2, стр. 134

Радиолокационные станции дистанционного зондирования Земли космического базирования. Вадим Шпенст. № 3, стр. 154

Отношение цена/производительность для нанофильера в технологии волочения. Даг Торнтон (Doug Thornton). Перевод: Святослав Юрьев. № 5, стр. 169

Измерение коэффициента мощности и гармонического состава переменного тока. Александр Махлин. № 7, стр. 153

Применение языка Python при проектировании нечеткого контроллера. Игорь Кутепов. № 8, стр. 148

Мобильные CMOS-камеры. Трехмерная эволюция технологий. Светлана Сысоева. № 9, стр. 150

Мобильные CMOS-камеры. Трехмерная эволюция технологий. Светлана Сысоева. № 10, стр. 125

От оптического кабеля к оптическому проводу — эволюционный подход. Уэйн Кечмар (Wayne Kachmar). Перевод: Святослав Юрьев. № 10, стр. 137

Управление инфокоммуникационной системой передачи данных на базе нейронных сетей. Михаил Белов, Олег Золотов, Лариса Малыгина. № 11, стр. 166

Оптимизация работы блочно-модульной системы обработки данных с использованием генетических алгоритмов. Михаил Белов, Олег Золотов, Лариса Малыгина. № 12, стр. 148

## XVIII. Технологии

Эталоны и парк средств измерений организации. Борис Литвинов. № 3, стр. 172

Эталоны и парк средств измерений организации. Борис Литвинов. № 4, стр. 214

Семантические, аксиоматические и численные основы информационных технологий. Часть 1. Геннадий Худяков. № 9, стр. 160

Семантические, аксиоматические и численные основы информационных технологий. Часть 2. Геннадий Худяков. № 10, стр. 144

Реализация нанотехнологии атомно-слоевого осаждения на оборудовании компании Veeco: от лаборатории к промышленности. Эдгар Майоров. № 10, стр. 153

Влияние гамма- и электронного облучения на ключевые параметры мощных высокочастотных диффузионных диодов. Ахмад Рахматов, Абдулазиз Каримов, Лев Сандлер, Дильбар Ёлфорова, Станислав Скорняков. № 10, стр. 160

Совместная обработка многоспектральной информации на основе экспертных систем. Вадим Шпенст. № 12, стр. 155

Как рассчитать погрешность измерения пиковой мощности. Суук Хуа Вонг (Sook Hua Wong). № 12, стр. 160

### 1. Материалы

Исследование магнитных сверхрешеток дальнего порядка фольговых ферромагнитных обмотках. Владимир Казаков, Олег Казаков, Геннадий Немцев. № 4, стр. 218

### 2. Корпуса

Особенности герметизации металлокерамических корпусов для ИМС и ПП методом шовно-роликовой сварки. Алексей Максимов. № 9, стр. 166

### 3. Измерительная аппаратура

Имитаторы сигналов GPS/ГЛОНАСС. Илья Николаев. № 1, стр. 136

Многофункциональные бюджетные генераторы «АКТАКОМ» серии AWG-41xx. Владимир Дьяконов. № 1, стр. 139

Использование функции запуска InfiniScan Zone Trigger для выделения проблемных сигналов. Джонни Хэнкок (Johnnie Hancock). № 1, стр. 150

Три ключевые метрики качества физического уровня для передатчика стандарта JESD204B. Джонатан Харрис (Jonathan Harris). № 1, стр. 153

Портативные измерители RLC-параметров АКИП-6106 и АКИП-6107. Алексей Шиганов. № 2, стр. 136

Отладка и оценка качества высокоскоростных сигналов USB 2.0 во встраиваемых системах. Джонни Хэнкок (Johnnie Hancock). № 2, стр. 138

Многодоменные осциллографы Tektronix MDO4000. Часть 1. Возможности в осциллографии. Владимир Дьяконов. № 2, стр. 142

Генератор АКИП-3411 — доступные 150 МГц. Дмитрий Серков. № 3, стр. 160

Многодоменные осциллографы Tektronix MDO4000. Часть 2. Тестирование цифровых и логических сигналов и устройств. Владимир Дьяконов. № 3, стр. 164

Как получить больше восьми разрядов в 8-разрядном осциллографе. Джоэл Вудвард (Joel Woodward). № 3, стр. 169

Цифровые вольтметры-мультиметры. Элла Медякова, Ольга Новикова. № 4, стр. 178

Биполярные источники — усилители питания АКИП для электронной промышленности, производства и научных исследований. Алексей Шиганов. № 4, стр. 183

Об использовании программного I/Q-интерфейса осциллографа R&S RTO в пакете MATLAB. Рафаэль Руис (Rafael Ruiz), Матиас Хелвиг (Mathias Hellwig). № 4, стр. 189

Три убедительные причины выполнять быстрые преобразования Фурье с помощью осциллографа. Джоэл Вудвард (Joel Woodward). № 4, стр. 196

Многодоменные осциллографы Tektronix MDO4000. Часть 3. Основы спектрального анализа. Владимир Дьяконов. № 4, стр. 200

Автоматическая система для испытаний вторичных источников питания. Ангелина Шадейко. № 4, стр. 210

Источники питания АКИП-1107 для моделирования параметров бортовой электрической сети. Алексей Шиганов. № 5, стр. 173

Многодоменные осциллографы Tektronix MDO4000. Часть 4. Спектрограммы, их построение и применение. Владимир Дьяконов. № 5, стр. 181

Бюджетные модели компании Tektronix. Владимир Дьяконов. № 6, стр. 165

Современные осциллографы GW Instek. Прибор серии GDS-72000 — больше, чем осциллограф. Дмитрий Серков. № 6, стр. 173

Цифровые осциллографы высокого разрешения — архитектура и компромиссы. Марти Грив (Marty Grove). № 6, стр. 177

Средства измерений медицинского назначения. Элла Медякова, Ольга Новикова, Рафкат Хамидуллин. № 6, стр. 182

Источники питания АКИП-1136 с функцией формирования сигнала произвольной формы. Алексей Шиганов. № 7, стр. 158

Современные решения для измерения параметров многопертурных и фазированных антенных решеток. Алекс Диксон (Alex Dickson), Джон С. Хансен (John S. Hansen). № 7, стр. 166

Tektronix AWG70000A — флагман индустрии сверхскоростных генераторов произвольных сигналов. Владимир Дьяконов. № 7, стр. 169

Load-pull измерения на базе векторного анализатора цепей. Стив Дудкевич (Steve Dudkiewicz). № 8, стр. 156

Сверхскоростные осциллографы Agilent 90000Q перешли 10-пс барьер. Владимир Дьяконов. № 8, стр. 163

LabMaster 10 Zi: многоканальные осциллографы с полосой пропускания реального времени в диапазоне 25–65 ГГц. Алексей Шиганов. № 8, стр. 169

Прецизионный программируемый источник питания и электронная нагрузка PPH-71503. Алексей Шиганов. № 9, стр. 170

Проверка сложных компонентов и поиск неисправностей с помощью анализатора цепей. Афси Моавени (Afsi Moaveni). № 9, стр. 174

Измерительные приборы Agilent Technologies для бюджетных рабочих мест. Владимир Дьяконов. № 9, стр. 177

Лабораторные программируемые источники питания — усилители серии АКИП-1108 с интегрированными возможностями по формированию произвольной формы тока/напряжения. Алексей Шиганов. № 10, стр. 165

Многофункциональные калибраторы — новый класс измерительных приборов. Владимир Дьяконов. № 10, стр. 169

Оптимизация настроек анализатора спектра для повышения чувствительности. Боб Нельсон (Bob Nelson). № 10, стр. 180

Программируемый источник питания постоянного тока Chroma AT1: серии 62012P-600-8-ТЕСТ. Егор Силин. № 11, стр. 170

Новации и функциональность: новая серия универсальных вольтметров GDM-78340. Алексей Шиганов. № 11, стр. 175

Показатели качества сигналов со сложной модуляцией — задачи стандартизации. Оливер Функе (Oliver Funke). № 11, стр. 182

Калибраторы широкополосных осциллографов. Владимир Дьяконов. № 11, стр. 185

Новый генератор сигналов произвольной формы AFG-72225. Дмитрий Серков. № 12, стр. 162

Как потратить миллион рублей на покупку цифрового осциллографа, и что из этого выйдет? Владимир Дьяконов. № 12, стр. 166

### 4. Оборудование

ERSA Vario: новый флагман поднимает паруса. Виктор Новосёлов. № 1, стр. 158

Испытательные камеры Xi'an Unique Electronics. Екатерина Ветошкина. № 5, стр. 190

### XIX. На правах рекламы

Замена электрорадиоизделий (ЭРИ)/электронной компонентной базы (ЭКБ) предприятий СНГ на аналогичные изделия производства ОАО «ИНТЕГРАЛ». № 2, стр. 84

Оптически изолированный  $\Sigma\Delta$ -модулятор Hunter с интерфейсом LVDS. Рольф Рихтер (Rolf Richter). № 5, стр. 44

IL7169 — 500-мА микросхема защиты светодиодов. № 6, стр. 96

Микросхема IL7500BN/BD — устройство управления импульсными источниками питания. № 7, стр. 102

K1482 ФП1 Т (TISP61089) — электронный фильтр импульсов избыточного напряжения для защиты телефонных линий. № 8, стр. 102

КДШ143 А9 — диод с барьером Шоттки в малогабаритном пластмассовом корпусе КТ-46 А. № 10, стр. 16

SolexDrive — многоканальный программируемый предрайвер для автомобильных инжекторов и промышленных соленоидов. № 12, стр. 74

HEITEC: идеальное решение для вашей электроники. Алексей Катютин. № 12, стр. 114