

Перечень статей, опубликованных в журнале «Компоненты и технологии» в 2019 году

I. Рынок

Стратегия развития электронной промышленности: внутренний рынок и таможенное регулирование. Иван Покровский. № 1, стр. 62

Фаундри UCM как образ современного полупроводникового производства. № 1, стр. 65

Дмитрий Велеславов: «Уже давно не считаю «Макро Групп» только дистрибьютором». № 4, стр. 6

АРПЭ: настройка государственного регулирования. Иван Покровский. № 4, стр. 12

Новые анализаторы спектра Rohde & Schwarz. Юрий Курочкин. № 5, стр. 6

ИТМО и Keysight: сотрудничество мирового класса. Ольга Блинкова. № 6, стр. 36

Итоги работы VIII Всероссийской научно-технической конференции «Электромагнитная совместимость». № 6, стр. 40

Балу Балакришнан: «Энергосбережение может приносить прибыль». № 8, стр. 6

Нюансы правового регулирования импорта шифровальных (криптографических) средств. Роман Васильев, Станислав Кузнецов. № 8, стр. 10

Основные тенденции развития, проблемы и угрозы современной микроэлектроники. Анатолий Белоус, Виталий Солoduха. № 10, стр. 6

Как будет меняться медицинская электроника с новым Регламентом Европейского союза. Кэролайн Хейс (Caroline Hayes). Перевод: Владимир Рентюк. № 10, стр. 16

Микроконтроллеры. Прошлое и настоящее. Илья Лебедев. № 11, стр. 6

Лауреаты премии «Живая электроника России — 2019». № 11, стр. 10

Rohde & Schwarz представила новую модель в линейке осциллографов RTP. Юрий Курочкин. № 11, стр. 12

II. Есть мнение

Почему так важен индивидуальный анализ. Илья Лебедев. № 7, стр. 16

Доля китайских производителей на российском рынке в примерах. Илья Лебедев. № 8, стр. 12

Кибернетические и электромагнитные воздействия на электронную аппаратуру: что общего? Владимир Гуревич. № 9, стр. 6

Сравниваем цифры по бренду. Илья Лебедев. № 10, стр. 22

III. Компоненты

Микросхемы счетчиков электроэнергии ADE9153A и ADE9153B. Дмитрий Иоффе. № 2, стр. 42

Новые компоненты TI для построения измерительных каналов. Святослав Зубарев. № 3, стр. 49

Фильтры ЭМП ТЕКО для промышленного применения. Артемий Скребнев. № 6, стр. 52

Компоненты Analog Devices для носимых мониторов контроля состояния пациентов. Владимир Макаренко. № 9, стр. 25

Уменьшаем размер, вес и мощность телекоммуникационного оборудования спутниковых систем. Алан Робинсон (Allan Robinson), Павел Башмаков. № 9, стр. 56

1. Пассивные элементы

Полупроводниковые гибридные конденсаторы: особенности выбора. Кристиан Каспер (Christian Kasper). Перевод: Владимир Рентюк. № 5, стр. 8

LAN-трансформатор: как правильно выбрать и использовать. Хайнц Ценкнер (Heinz Zenkner). Перевод: Владимир Рентюк. № 7, стр. 20

Как использовать суперконденсаторы: краткое руководство. Владимир Рентюк. № 11, стр. 17

2. ВЧ/СВЧ-элементы

Делители частоты. Часть 1. Основные сведения о делителях частоты. Сергей Дингес, Виктор Кочемасов. № 2, стр. 6

MMIC-, LDMOS-, GaN-усилители и модули NXP Semiconductors. Олег Колотун. № 3, стр. 6

Делители частоты. Часть 2. Статические делители и предделители. Сергей Дингес, Виктор Кочемасов. № 3, стр. 10

Делители частоты. Часть 3. Инжекционные и параметрические делители частоты. Сергей Дингес, Виктор Кочемасов. № 4, стр. 18

Делители частоты. Часть 4. Регенеративные, переключаемые и малошумящие делители частоты. Сергей Дингес, Виктор Кочемасов. № 5, стр. 12

Генераторы на СВЧ- и КВЧ-диодах. Часть 1. Состояние производства. Принципы построения. Владимир Геворкян, Виктор Кочемасов. № 6, стр. 43

Генераторы на СВЧ- и КВЧ-диодах. Часть 2. Промышленные изделия генераторов на диодах. Владимир Геворкян, Виктор Кочемасов. № 7, стр. 31

Дециметровый радар. Юрий Мякочин. № 11, стр. 26

3. Датчики

Современные чувствительные элементы для задач измерения и контроля. Никита Лютецкий. № 1, стр. 6

Как повысить точность измерения угла наклона с использованием акселерометра. Аллен Фан (Allen Fan), Михаил Русских. № 1, стр. 12

Конструктивные решения: новейшие архитектуры МЭМС и датчиков для формирования сигнала. Стив Таранович (Steve Taranovich). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 1, стр. 16

Датчики углекислого газа Winsen. Светлана Пескова. № 1, стр. 24

Обзор магниторезистивных датчиков Murata. Вячеслав Гавриков. № 1, стр. 28

Автомобильные радиолокационные датчики в городской среде: методы и средства преодоления помех в перегруженном радиоэфире. Сефа Танис (Sefa Tanis). Перевод: Михаил Русских. № 1, стр. 34

Применение датчиков Honeywell в аппаратах для лечения апноэ во сне. Иван Завалин. № 1, стр. 40

Проект датчика для обнаружения недопустимого обезвоживания человеческого тела. Видья Баладжи (Vidhya Balaji), Джонатан Чен (Jonathan Chen), Йи-хсин Джонг (Yi-hsin Jong). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 1, стр. 46

USB-датчики мощности компании Rohde & Schwarz. Томас Рейчел (Thomas Reichel). № 1, стр. 53

Надежная прецизионная платформа сбора данных и управления для высокотемпературных сред. Джефф Уотсон (Jeff Watson), Мэйтиль Паччигар (Maithil Pachchigar). Перевод: Михаил Русских. № 2, стр. 24

МЭМС-мониторы вибрации: от ускорения к контролю скорости. Марк Луни (Mark Looney). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 3, стр. 20

«Эффект бабочки» по-норвежски: гироскопические модули компании Sensorog. Вадим Черный (Вадим Чорний). № 3, стр. 26

Трехосевой широкополосный датчик вибраций ADcmXL3021 для систем промышленного «Интернета вещей». Владимир Макаренко. № 12, стр. 56

4. Разъемы

Радиочастотные соединители Юго-Восточной Азии. Часть 1. Соединители компаний Тайваня. Кива Джурирский. № 1, стр. 68

Радиочастотные соединители Юго-Восточной Азии. Часть 2. Соединители компаний Китая. Кива Джурирский. № 2, стр. 18

Радиочастотные соединители Юго-Восточной Азии. Часть 3. Соединители компаний Южной Кореи и Японии. Кива Джурирский. № 3, стр. 32

Новые соединители серии Freedom компании Fischer Connectors для портативной электронной аппаратуры. Алексей Верещагин. № 4, стр. 26

Решения Molex для создания сетевых платформ в проектах полностью автономных транспортных средств. Лев Чемакин. № 5, стр. 18

Эволюция разъемов для мобильных устройств: меньше, быстрее, надежнее. Часть 1. Грегори А. Янг (Gregory A. Young). Перевод: Владимир Рентюк, Андрей Ковригин. № 7, стр. 26

Эволюция разъемов для мобильных устройств: меньше, быстрее, надежнее. Часть 2. Грегори А. Янг (Gregory A. Young). Перевод: Владимир Рентюк. № 8, стр. 28

Основные тенденции развития радиочастотных соединителей. Кива Джурирский. № 9, стр. 10

Новые разработки компании Techno. Наталья Сакова. № 12, стр. 48

Проблема деградации электрических характеристик соединителей. Александр Шайлет. Перевод: Владимир Рентюк. № 12, стр. 52

5. Реле

V4-реле серии G6K-RF от компании Omron для коммутации высокоскоростного дифференциального сигнала. Перевод и дополнения: Евгений Ивченко. № 11, стр. 30

6. Фильтры

Использование подавляющих ЭМС-фильтров С- и П-типов, разработанных ГК «Радиант». Виктор Алексеев. № 4, стр. 31

7. Элементы защиты

Элементы BOURNS для защиты от статического электричества и переходных процессов. Владимир Рентюк. № 6, стр. 57

Комбинированный варистор компании BOURNS — эффективное решение проблемы защиты оборудования. Владимир Рентюк. № 6, стр. 64

8. Усилители

Новые усилители Analog Devices. Владимир Макаренко. № 2, стр. 30

Дистанционные измерения с использованием прецизионного инструментального усилителя. Хуман Хашеми (Hooman Hashemi). Перевод: Михаил Русских. № 5, стр. 22

Обзор новых усилителей от компании Analog Devices. Дмитрий Каплун, Ольга Брикова. № 8, стр. 36

9. Источники питания

Мощные микромодули компании Analog Devices. Владимир Макаренко. № 4, стр. 36

Питание подключенных к пациенту медицинских устройств от DC/DC-преобразователей. Стив Робертс (Steve Roberts). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 5, стр. 30

Обратноходовые преобразователи с обратной связью без оптопар: решение от ADI. Владимир Рентюк. № 6, стр. 7

Конфигурируемые решения компании Lattice Semiconductor для проектирования подсистем управления электропитанием. Дмитрий Лешев, Роман Золотуха. № 6, стр. 14

Организация оптимального питания FPGA: как его реализовать и почему это необходимо для эффективной работы FPGA. Часть 1. Нейтан Энгер (Nathan Enger). Перевод: Михаил Русских. № 6, стр. 19

Требования к DC/DC-преобразователям для медицинской аппаратуры с монтажом на печатную плату. Стив Робертс (Steve Roberts). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 6, стр. 28

Онлайн ИБП с резервированием: QUINT4-UPS мощностью 1000 В·А от Phoenix Contact. Илья Банщик. № 6, стр. 32

Почему модульные импульсные стабилизаторы напряжения в SMD-исполнении являются более эффективными. Стив Робертс (Steve Roberts). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 7, стр. 44

Организация оптимального питания FPGA: как его реализовать и почему это необходимо для эффективной работы FPGA. Часть 2. Нейтан Энгер (Nathan Enger). Перевод: Михаил Русских. № 7, стр. 48

Обзор продукции компании TAЕJIN Technology: качественные микросхемы управления питанием по корейским ценам. Святослав Зубарев. № 8, стр. 44

Неприхотливые источники питания «КАМА». Константин Молчанов. № 8, стр. 49

Линейные стабилизаторы в качестве фильтров в импульсных источниках питания. Александр Буквин. № 9, стр. 16

Высоконадежные источники питания с малым выходным напряжением производства компании АО «ПКК Миландр». Юрий Мячочин, Дмитрий Шедяков. № 9, стр. 18

Потребность в DC/DC-преобразователях со сверхшироким диапазоном входного напряжения: причина и решение. Стив Робертс (Steve Roberts). Перевод: Владимир Рентюк. № 9, стр. 22

Формирование оптимальной структуры системы электропитания АФАР. Анатолий Миронов. № 10, стр. 24

DC/DC-преобразователи компании RECOM на автомобильном рынке. Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 10, стр. 28

DC/DC-преобразователи компании RECOM в транспортных приложениях. Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 11, стр. 34

10. АЦП/ЦАП

Двухканальный 16-разрядный умножающий ЦАП с токовым выходом и последовательным интерфейсом I273HA03A4. Станислав Калинин, Илья Суров, Юрий Борисов. № 4, стр. 44

Высокоэффективные преобразователи данных для медицинских систем диагностической визуализации. Антон Патюченко (Anton Patyuchenko). Перевод: Михаил Русских. № 4, стр. 48

11. ЦСП

Двухъядерные решения для современных приложений цифрового сигнального контроллера. Маркус Виммер (Markus Wimmer). Перевод: Владимир Рентюк. № 3, стр. 78

12. Интерфейсы

Подключение удаленных SPI- и I²C-устройств с помощью расширителей LTC4331/4332. Вячеслав Гавриков, Василий Ильин. № 2, стр. 36

Решение компании Würth Elektronik для высокоэффективной беспроводной передачи энергии и данных по одному каналу. Андреас Унтеррайтмайер (Andreas Unterreitmeier). Перевод: Владимир Рентюк. № 3, стр. 39

FIDO5000: одна микросхема на множество протоколов Ethernet. Томас Брэнд (Thomas Brand). Перевод: Михаил Русских. № 4, стр. 42

Новая микросхема приемника разовых команд ОАО НПО «Физика». Андрей Власов. № 6, стр. 68

Мониторинг и управление высоковольтными аккумуляторами по шине питания на основе стандарта DC-BUS. Владимир Апарин, Виктор Лымарь. № 8, стр. 40

13. Память

Сделано в России: твердотельные накопители GS Nanotech. Евгений Рудометов. № 4, стр. 54

Высоконадежные SSD-устройства компании Flexxon. Константин Верхулевский. № 10, стр. 34

14. ПЛИС, ПАИС

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 4. Регистры. Валерий Соловьев. № 1, стр. 76

Разработка узлов синхронизации цифровых устройств и встраиваемых микропроцессорных систем, реализуемых на базе ПЛИС фирмы Xilinx семейств UltraScale и UltraScale+. Часть 3. Валерий Зотов. № 1, стр. 84

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 5. Счетчики. Валерий Соловьев. № 2, стр. 48

Разработка узлов синхронизации цифровых устройств и встраиваемых микропроцессорных систем, реализуемых на базе ПЛИС фирмы Xilinx семейств UltraScale и UltraScale+. Часть 4. Валерий Зотов. № 2, стр. 58

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 6. Измерение времени: задержки, делители частоты, таймеры, часы реального времени. Валерий Соловьев. № 3, стр. 60

Разработка узлов синхронизации цифровых устройств и встраиваемых микропроцессорных систем, реализуемых на базе ПЛИС фирмы Xilinx семейств UltraScale и UltraScale+. Часть 5. Валерий Зотов. № 3, стр. 67

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 7. Арифметические устройства. Валерий Соловьев. № 4, стр. 59

Разработка узлов синхронизации цифровых устройств и встраиваемых микропроцессорных систем, реализуемых на базе ПЛИС фирмы Xilinx семейств UltraScale и UltraScale+. Часть 6. Валерий Зотов. № 4, стр. 70

Исследование трассировочной способности архитектур промышленных ПЛИС Xilinx с помощью программного инструмента RapidSmith2. Андрей Строгонов, Максим Кривчун. № 5, стр. 34

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 8. Матричные умножители. Валерий Соловьев. № 5, стр. 40

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 9. Алгоритмические умножители. Валерий Соловьев. № 6, стр. 72

Одноядерные полностью программируемые системы на кристалле фирмы Xilinx семейства Zynq-7000 AP SoC. Часть 2. Валерий Зотов. № 6, стр. 79

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 10. Проектирование конечных автоматов. Валерий Соловьев. № 7, стр. 57

Пример разработки проекта в базе ПЛИС 5578TC024. Иван Арбузов, Андрей Строгонов, Павел Гордков. № 7, стр. 66

Одноядерные полностью программируемые системы на кристалле фирмы Xilinx семейства Zynq-7000 AP SoC. Часть 3. Валерий Зотов. № 7, стр. 70

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 11. Стили описания конечных автоматов и кодирование внутренних состояний. Валерий Соловьев. № 8, стр. 56

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 12. Оптимизация конечных автоматов. Валерий Соловьев. № 9, стр. 31

Применение открытого стандарта OpenCL для программирования ПЛИС IntelFPGA. Антон Висторовский, Александр Корнев. № 9, стр. 42

Разработка и развертывание FPGA в облаке: арендовать или купить? Рон Хаузен (Ron Huizen). Перевод: Владимир Рентюк. № 9, стр. 48

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 13. Проектирование памяти на языке Verilog. Валерий Соловьев. № 10, стр. 42

Конвейерное выполнение и потоковая передача данных в стандарте OpenCL для Intel FPGA. Антон Висторовский, Александр Корнев. № 10, стр. 54

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 14. Проектирование встроенной памяти в системе Quartus. Валерий Соловьев. № 11, стр. 38

Оптимизация работы с памятью при программировании в стандарте OpenCL для Intel FPGA. Антон Висторовский, Александр Корнев. № 11, стр. 50

FPGA ускоряют вывод двоичной взвешенной нейронной сети BWNН. Перевод: Владимир Рентюк. № 12, стр. 8

Возможности CAIP Vitis компании Xilinx. Илья Тарасов. № 12, стр. 14

Программируемая пользователем аналого-цифровая микросхема 5400 TP094 — основные характеристики и особенности применения. Всеволод Энис, Юрий Кобзев, Игорь Корепанов, Роман Нуруллин, Дмитрий Иванов. № 12, стр. 18

Логическое проектирование встраиваемых систем на FPGA. Часть 15. Проектирование микропрограммных автоматов. Валерий Соловьев. № 12, стр. 22

Развитие аппаратных ресурсов цифровой обработки сигналов в ПЛИС с архитектурой FPGA и в полностью программируемых системах на кристалле AP SoC фирмы Xilinx. Валерий Зотов. № 12, стр. 34

15. Микроконтроллеры

Изюминки современных микроконтроллеров. Часть 6. Книга рецептов использования модуля SCTimer/PWM микроконтроллеров LPC компании NXP. Простейший и двухканальный ШИМ. Андрей Самоделов. № 1, стр. 94

Изюминки современных микроконтроллеров. Часть 7. Книга рецептов использования модуля SCTimer/PWM микроконтроллеров LPC компании NXP. Четырехканальный ШИМ. Протокол RC5. Андрей Самоделов. № 2, стр. 68

Изюминки современных микроконтроллеров. Часть 8. Книга рецептов использования модуля SCTimer/PWM микроконтроллеров LPC компании NXP. Драйверы светодиодов. Андрей Самоделов. № 3, стр. 83

Кибербезопасность на уровне микроконтроллеров. Мартин Моц (Martin Motz). Перевод: Владимир Рентюк. № 3, стр. 92

Изюминки современных микроконтроллеров. Часть 9. Блоки внешних прерываний, сравнения с шаблонами и программируемой логики микроконтроллеров LPC8xx компании NXP. Андрей Самоделов. № 4, стр. 81

Программно-аппаратная платформа Renesas Synergy: инструменты для разработки на уровне API. Часть 2. Дмитрий Каплун, Максим Миненко, Александр Синица, Василий Кузнецов, Сергей Лысов. № 5, стр. 50

Микропотребляющие контроллеры SAML10/SAML11. Эффективная система оптимизации энергопотребления. Николай Куксов. № 5, стр. 57

Микроконтроллеры Analog Devices с ультранизким энергопотреблением для систем IoT. Владимир Макаренко. № 6, стр. 89

Микроконтроллеры: статистика запросов на eFind.ru. Алексей Славгородский. № 7, стр. 6

Линейка микроконтроллеров со специальными функциями информационной и функциональной безопасности от АО «ПКК Миландр». Станислав Гусев, Сергей Шумилин, Михаил Косенков, Дмитрий Шаравьев. № 7, стр. 10

Микроконтроллеры серии ML51 фирмы Nuvoton Technology. Виталий Захаров. № 9, стр. 54

Разработка и производство микроконтроллеров для интеллектуальных карт в АО «Ангстрем». Александр Шншарин. № 10, стр. 60

Созданные по технологии SOTB микроконтроллеры Renesas работают на энергии, получаемой из окружающей среды. Дмитрий Козлов. № 12, стр. 62

16. Системы на кристалле

Одноядерные полностью программируемые системы на кристалле фирмы Xilinx семейства Zynq-7000 AP SoC. Часть 1. Валерий Зотов. № 5, стр. 64

17. Радиационно стойкие компоненты

Устойчивость карбидокремниевых диодов Шоттки к воздействию тяжелых заряженных частиц. Николай Брюнон, Владимир Громов, Тимур Паньков, Максим Степанов, Алина Фроликова. № 1, стр. 104

Радиационно стойкие микросхемы SRAM от GSI Technology. Евгений Павлюкович. № 4, стр. 92

Российская микросхема двухканального радиационно стойкого импульсного DC/DC-преобразователя. Владимир Рыжков, Андрей Деревягин, Ирина Белова. № 10, стр. 65

18. Системы в корпусе

Использование интегрированных пассивных компонентов в микромодульных системах в корпусе. Марк Мерфи (Mark Murphy), Пэт МакГиннесс (Pat McGuinness). Перевод: Михаил Русских. № 3, стр. 96

IV. Блоки питания

Новые источники питания TDK-Lambda для монтажа на DIN-рейку. Василий Лисня. № 5, стр. 72

DC/DC-преобразователя с широким диапазоном входного напряжения для применения в производстве электроэнергии. Жюльен Сирап (Julien Sirard), Сергей Дмитриев. № 11, стр. 56

DC/DC-преобразователи малой мощности для работы в железнодорожном транспорте. Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 12, стр. 66

V. Светотехника

Питание светодиодов с использованием постоянной мощности. Тони Шией (Tony Hsieh). № 8, стр. 66

VI. ХИТ (химические источники питания)

Универсальное зарядное устройство: все решения в одном контроллере. Захарь Пантели (Zachary Pantely). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 5, стр. 74

Принципы построения и безопасность систем электропитания на основе литий-ионных аккумуляторов. Сергей Беляев, Юрий Коштыя, Алексей Рыкованов. № 8, стр. 68

VII. Микропотребляющая техника

Разработка IoT-устройств медицинского назначения с автономным питанием. Как-Мэн Чу (Kah Meng Chew). № 2, стр. 74

VIII. Дисплеи

Технология DLP от корпорации TI для лазерных телевизионных дисплеев. Кент Боутрайт (Kent Boatright). № 2, стр. 78

TFT-дисплей со встроенными интеллектуальными функциями от компании Powertip Technology. Алексей Павленко. № 8, стр. 14

Новые графические контроллеры FTDI/Bridgetek VT81x и дисплеи Riverdi EVE 3 на их базе. Сергей Долгушин. № 8, стр. 18

IX. Встраиваемые системы

Alveo — адаптируемые ускорители на FPGA. Часть 1. Михаил Коробков, Михаил Кузелин. № 1, стр. 108

Alveo — адаптируемые ускорители на FPGA. Часть 2. Михаил Коробков, Михаил Кузелин. № 2, стр. 84

Технология INICnet — эффективное решение для транспортировки данных в автомобиле. Кармело Де Мола (Carmelo De Mola). Перевод: Владимир Рентюк. № 5, стр. 80

400-гигабитный Ethernet: ускоренное развертывание с помощью QSFP-DD. Лэйн Уигли (Lane Wigley). № 7, стр. 80

Принцип работы Real-time Ethernet. Фолькер Голлер (Volker Goller). Перевод: Михаил Русских. № 7, стр. 82

X. Автоматизация

Новые сорта «малины»: обзор последних разработок компании Raspberry Pi Foundation. Ярослав Гордиенко (Ярослав Гордієнко). № 5, стр. 84

Гетерогенная система связи, обеспечивающая когерентность устройств для построения самоорганизующихся сетей IPv6. Алексей Гусаров. № 6, стр. 95

Ограничитель пускового тока ICL-16 от MEAN WELL. Виллард Ву (Willard Wu). Перевод: Константин Нейскин. № 10, стр. 70

XI. Цифровая обработка сигнала

Обзор и сравнение алгоритмов очистки сигнала от шума. Дмитрий Каплун, Александр Вознесенский, Данил Богаевский, Станислав Прокофьев, Максим Миненко. № 1, стр. 114

XII. Системы идентификации

Безопасный и надежный RFID-считыватель для всех типов систем контроля и управления доступом. Геннадий Ефимов, Леонид Грабарник, Юрий Лайков, Вячеслав Кораблин. № 11, стр. 60

XIII. Проектирование

Экспериментальное исследование экраннующей способности эластичного экрана из электропроводной ткани для защиты электронного оборудования от ЭМИ ЯВ. Владимир Гуревич. № 1, стр. 128

Особенности спектра высокочастотных кварцевых резонаторов. Олег Филимонов. № 2, стр. 94

Быстрая разработка прототипов в эпоху Arduino, mikroBUS и Processing. Боб Мартин (Bob Martin). Перевод: Владимир Рентюк. № 3, стр. 101

Топометрическая модель плоского конструктива в автоматизации конструкторского проектирования РЭА. Сергей Курапов, Максим Давидовский. № 3, стр. 105

Математическая модель проведения соединений в области BGA компонентов. Сергей Курапов, Максим Давидовский. № 4, стр. 96

Программный комплекс Color And Code — версия 19.0. Гумер Гаязов. № 8, стр. 110

1. Схемотехника

Многослойная чип-антенна WE-MCA: особенности размещения и согласования. Мухаммад Али Халид (Muhammad Ali Khalid), Симон Марк (Simon Mark), Ричард Блейки (Richard Blakey). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 1, стр. 121

Фильтры электромагнитных помех для маломощных DC/DC-преобразователей. Пол Ли (Paul Lee). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 2, стр. 98

Классический синтез ARC-фильтров-корректоров. Валерий Петраков, А. В. Давыдов. № 2, стр. 102

Проектирование КИХ-фильтра на распределенной арифметике в системе визуально-имитационного моделирования Matlab/Simulink с использованием Altera DSP Builder. Андрей Строгонов, Павел Городков. № 2, стр. 106

Как устроены «настоящие» КИХ-фильтры на последовательной распределенной арифметике. Андрей Строгонов, Павел Городков. № 4, стр. 103

Разработка приложений для SnK SmartFusion2 с использованием Libero SoC и SoftConsole. Часть 14. IP-ядра Microsemi для управления электродвигателями. Петр Поздняков. № 4, стр. 112

Универсальный связной контроллер на базе ESP32-PICO-D4. Часть 1. Дмитрий Доброхотов. № 5, стр. 90

Применение интегральных преобразователей в цифровой обработке сигналов в проектах на базе ПЛИС. Илья Тарасов, Дмитрий Потехин, Сергей Потехин. № 5, стр. 92

Вейвлет-фильтрация одномерных сигналов с помощью пакета LabView. Виктор Лиференко, Никита Гриничев, Иван Дементьев. № 5, стр. 98

Особенности общего уравнения захвата энергии. Олег Филимонов. № 5, стр. 102

Универсальный связной контроллер на базе ESP32-PICO-D4. Часть 2. Дмитрий Доброхотов. № 6, стр. 100

Рекомендации по подключению электродвигателя к Arduino. № 6, стр. 104

О повторном использовании аппаратных ресурсов конечного автомата. Василий Денисенко. № 6, стр. 108

Универсальный связной контроллер на базе ESP32-PICO-D4. Часть 3. Дмитрий Доброхотов. № 7, стр. 86

Применение одного типа ЭСППЗУ 5576PC1Y (EPC4) для ПЛИС 5576XC4T и 5578TC024. Иван Арбузов. № 7, стр. 90

Явление симметрии и укладка соединений в плоских конструктивах с компонентами BGA. Сергей Курапов, Максим Давидовский. № 7, стр. 93

О спектре высокочастотных кварцевых резонаторов. Олег Филимонов. № 7, стр. 100

Исследование зависимости уровня фазовых шумов генераторов от некоторых параметров резонаторов различных срезов. Юлия Глазунова, Сергей Пашков, Евгений Шуцков. № 7, стр. 105

Преобразование интенсивности света в количественное значение электрических параметров. Томас Бранд (Thomas Brand). Перевод: Михаил Русских. № 8, стр. 74

Использование устройств Silent Switcher для обеспечения низкого уровня электромагнитных помех. Тони Армстронг (Tony Armstrong). Перевод: Михаил Русских. № 8, стр. 76

Эффективная фильтрация и защита порта USB 3.1. Часть 1. Роберт Шиллингер (Robert Schillinger), Ричард Блейки (Dr. Richard Blakey). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 8, стр. 80

Ультразвуковой измеритель расстояния на базе микроконтроллера tinyAVR 1-series компании Microchip с независимой от ядра периферией. Владимир Рентюк, Александр Сыров. № 8, стр. 87

Универсальный связной контроллер на базе ESP32-PICO-D4. Часть 4. Дмитрий Дობрохотов. № 8, стр. 96

Размещение элементов и проведение соединений в плоских конструктивах РЭА. Сергей Курапов, Максим Давидовский. № 9, стр. 62

Ближний спектр высокочастотных кварцевых резонаторов. Олег Филимонов. № 9, стр. 68

Станет ли шина 48 В новым стандартом, заменив 24 В? Стив Робертс (Steve Roberts). Перевод: Владимир Рентюк. № 9, стр. 72

Когда хорошо работающая электроника вдруг выходит из строя, или Как защитить ее аналоговые входные каскады. Тони Пирк (Tony Pirck). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 9, стр. 77

Эффективная фильтрация и защита порта USB 3.1. Часть 2. Роберт Шиллингер (Robert Schillinger), Ричард Блейки (Richard Blakey). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 9, стр. 85

Технология ARM TrustZone для архитектуры ARMv8 M. Андрей Самоделов. № 9, стр. 93

Увеличение срока службы промышленных механизмов с помощью анализа звуков. Себастьян Христиан (Sebastien Christian). Перевод: Михаил Русских. № 9, стр. 104

Серийное производство электроники в России. Как мы делали телеметрию. Иван Ларионов. № 10, стр. 74

Оптимизация DC/DC-преобразователей высокой мощности в части ЭМС и КПД. Владимир Рентюк. № 10, стр. 80

Дискретный синтез минимально-фазовых и линейно-фазовых цифровых БИХ-фильтров. Владимир Бугров. № 10, стр. 92

Сложности тактирования сигма-дельта АЦП. Павел Чапор (Pawel Czapog). № 10, стр. 104

Базовый курс по IESD204C: что нового и что из этого пригодится вам. Часть 1. Дэл Джонс (Del Jones). Перевод: Михаил Русских. № 10, стр. 114

Расширения безопасности ARMv8 M Security Extensions. Требования к средствам разработки. Андрей Самоделов. № 10, стр. 118

Гетерогенные процессорные системы на базе ПЛИС Xilinx. Илья Тарасов. № 10, стр. 124

Бесплатформенная инерциальная навигационная система на основе инерциального измерительного модуля и датчика геомагнитного поля. Джоел Ли (Joel Li), Ван Ян (Van Jang). Перевод: Михаил Русских. № 11, стр. 64

Проектирование многоканального обратного преобразователя на базе контроллера MAX17690 компании Maxim Integrated. Часть 1. Владимир Рентюк. № 11, стр. 74

Выбор оптимальной структуры авиационной системы электропитания постоянного тока. Анатолий Миронов. № 11, стр. 82

Интеллектуальные измерительные приборы: «умный» путь в «Индустрию 4.0». Владимир Рентюк, Евгений Потемкин. № 11, стр. 86

Расширения безопасности ARMv8-M Security Extensions. Требования к средствам разработки. Андрей Самоделов. № 11, стр. 92

Компоненты Analog Devices для построения систем 3D ToF. Владимир Макаренко. № 11, стр. 100

Анализ биоэлектрического импеданса в мониторинге клинического статуса и диагностике заболеваний. Козимо Карриеро (Cosimo Carriero). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 11, стр. 104

Аппаратная реализация системы обработки видео с использованием СОК. Николай Червяков, Павел Ляхов, Андрей Ионисян, Мария Валуева, Дмитрий Каплун, Вячеслав Гульванский, Денис Бутусов. № 11, стр. 110

Особенности проектирования активных RC-фильтров с нулевым смещением. Владимир Макаренко. № 12, стр. 70

Сглаживающая фильтрация изображений в системе остаточных классов. Николай Червяков, Павел Ляхов, Николай Нагорнов, Дмитрий Каплун, Александр Вознесенский, Данил Богаевский, Валерий Островский, Василий Кузнецов. № 12, стр. 78

Как характеристики датчиков влияют на качество систем мониторинга состояния механизмов. Пит Сопчик (Pete Sopcik), Дара О'Салливан (Dara O'Sullivan). Перевод: Михаил Русских. № 12, стр. 82

Проектирование многоканального обратного преобразователя на базе контроллера MAX17690 компании Maxim Integrated. Часть 2. Владимир Рентюк. № 12, стр. 88

Работа с современными источниками питания: проблемы и решения. Владимир Рентюк. № 12, стр. 97

2. САПР

Разработка моделей цифровых элементов Digital SimCode для Altium Mixed Sim. Юрий Леган. № 6, стр. 112

Применение функций работы с файлами программной среды CodeVisionAVR для управления внешней памятью MMC в Proteus. Часть 1. Татьяна Колесникова. № 8, стр. 100

Применение функций работы с файлами программной среды CodeVisionAVR для управления внешней памятью MMC в Proteus. Часть 2. Татьяна Колесникова. № 9, стр. 110

Анализ распределения температуры и скорости движения воздушного потока в корпусе электронного устройства. Часть 1. Татьяна Колесникова. № 12, стр. 106

3. Моделирование

Синтез селективной системы гидроакустического датчика. Хусейн Мохаммед Али (Hussein Mohammed Ali). № 4, стр. 119

4. Электромагнитная совместимость

Методы экранирования помех на печатной плате: правила выполнения и ограничения. Антон Еремин. № 5, стр. 105

Особенности конструирования печатных плат с выполнением требований по ЭМС. Кеннет Уайтт (Kenneth Wyatt). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 6, стр. 121

Анализ электромагнитной обстановки с использованием программных средств. Александр Петровичев. № 9, стр. 108

Десять советов по минимизации электромагнитных помех от DC/DC-преобразователей, размещенных на печатных платах. Кеннет Уайтт (Kenneth Wyatt). Перевод и дополнения: Владимир Рентюк. № 12, стр. 102

XIV. Новые технологии

Перспективная встроенная технология рукописного ввода (PPT) на рынке автомобильных систем. Гэри Баум (Gary Baum). № 2, стр. 90

Отбраковка элементов технических систем методом тренировки. Иван Сыгыко, Полина Боденкова, Ална Маленкая. № 2, стр. 92

Портативный терагерцевый квантово-каскадный лазер. Артур Лемминг, Петр Шостаковский. № 5, стр. 114

Использование силы ИИ: быстрая реализация со стеком Lattice sensAI. Перевод: Дмитрий Комолов, Дмитрий Лешев. № 7, стр. 110

XV. Технологии

Простейший виброметр AP5500 с возможностью отображения и записи сигнала. Максим Танаев, Алексей Рунич. № 1, стр. 134

Метрологическая экспертиза технической документации как один из этапов повышения качества. Сергей Ведерников. № 7, стр. 116

Генераторы сигналов PLG06/12/20. Часть 1. Андрей Горевой. № 9, стр. 120

Испытание усилителя мощности 24–28 ГГц с использованием стандарта 5G New Radio. Проблемы и результаты. Тудор Уильямс (Tudor Williams), Даррен Типтон (Darren Tipton), Флориан Рамиян (Florian Ramian). № 9, стр. 124

Генераторы сигналов PLG06/12/20. Часть 2. Андрей Горевой. № 10, стр. 130

Генераторы сигналов PLG06/12/20. Часть 3. Андрей Горевой, Степан Комаров. № 11, стр. 121

1. Корпуса

Миниатюрные металлокерамические корпуса для микросхем от АО «ПКК «Миландр». Сергей Шумилин. № 4, стр. 124

Модульная система корпусов для электронных устройств в концепции Industry 4.0. Иоахим Графер (Joachim Gräfer). № 4, стр. 126

2. Кабели

Плоский кабель: знакомый и неизвестный. Светлана Пескова. № 5, стр. 118

3. Измерительная аппаратура

Программные и аппаратные преобразователи для средств измерений по эфиру в ближней зоне систем связи пятого поколения. Бенуа Дера (Benoît Derat), Корбетт Роуэлл (Corbett Rowell), Адам Тэнкилун (Adam Tankielun), Себастиан Шмиц (Sebastian Schmitz). Перевод и дополнения: Александр Патшин. № 2, стр. 113

Новый векторный анализатор R&S ZNA в первом приближении. Андрей Маркеев. № 2, стр. 120

Измерение TOI на анализаторах спектра и цепей Rohde & Schwarz. Алексей Торгованов. № 3, стр. 114

Решение компании «Микран» для формирования сигналов с цифровой модуляцией и сигналов LTE. Александр Абраменко. № 4, стр. 129

Измерение группового времени задержки с помощью анализаторов спектра и сигналов. Флориан Раймац (Florian Raiman). № 4, стр. 132

Учет измерительных цепей в реальном времени с помощью осциллографа R&S RTP. Гвидо Шульце (Guido Schulze). № 5, стр. 124

Возможности взаимодействия осциллографа RTE1104 с программной средой MATLAB. Дмитрий Каплун, Максим Миненко. № 6, стр. 136

АКИП-4205/3 — новый анализатор спектра и векторный анализатор цепей до 1,5 ГГц. Дмитрий Серков. № 7, стр. 118

Прецизионные измерения параметров конденсаторов. Александр Кроль. № 8, стр. 114

Генераторы сигналов произвольной формы АКИП-3421 и АКИП-3421А. Дмитрий Серков. № 8, стр. 118

Определение характеристик усилителей с помощью модулированных задающих

сигналов. Флориан Рамиян (Florian Raiman). № 8, стр. 121

MDO-72000A (AG): цифровой осциллограф, генератор сигналов и анализатор спектра. Алексей Шиганов. № 10, стр. 134

Ускорение электрического тестирования: история от производителя электромобилей. Брэд Однер (Brad Odhner). № 11, стр. 114

Широкополосные осциллографы АКИП-4133 и АКИП-4133/1 с полосой пропускания 16 ГГц. Часть 1. Яков Россоский. № 11, стр. 124

Осциллограф WaveRunner 8000HDR и анализатор MDA 8000HDR. Алексей Шиганов. № 11, стр. 134

Широкополосные осциллографы АКИП-4133 и АКИП-4133/1 с полосой пропускания 16 ГГц. Часть 2. Яков Россоский. № 12, стр. 122

4. Испытания

Автоматизированные системы ТЕКО-8300 для испытаний суперконденсаторов и аккумуляторных батарей. Андрей Четин. № 3, стр. 112

О целесообразности испытаний электронной аппаратуры электроэнергетики на устойчивость к воздействию ЭМИ ЯВ. Владимир Гуревич. № 6, стр. 130

Защита испытуемого устройства во время проведения испытаний от повреждений, связанных с электропитанием. Дмитрий Титов. № 8, стр. 124

XVI. История

Союз электроники и музыки — симфония вычислений. Часть 1. Звуки. Владимир Рентюк. № 2, стр. 124

Союз электроники и музыки — симфония вычислений. Часть 2. Музыка. Владимир Рентюк. № 3, стр. 124

Союз электроники и музыки — симфония вычислений. Часть 3. Инструменты. Владимир Рентюк. № 4, стр. 140

XVII. На правах рекламы

Радиационно стойкие микросхемы цифровых датчиков температуры серии 5019 разработки и производства ОАО «ИНТЕГРАЛ». Сергей Пиловец. № 1, стр. 57

Новые ИМС категории качества «ВП» разработки и производства ОАО «Интеграл». № 3, стр. 46

Мощный полевой транзистор категории качества «ВП» 2ПЕ312А. № 4, стр. 16

ИМС категорий качества «ВП» низковольтных быстродействующих приемников и передатчиков стандарта LVDS. № 5, стр. 26

Кремниевый эпитаксиально-планарный с барьером Шоттки диод категории качества «ВП» 2ДШ157А9. № 6, стр. 56

Микросхема измерительного операционного усилителя 1467УБ1У категории качества «ВП». № 7, стр. 42

Микросхема категории качества «ВП» высоковольтного двойного драйвера для управления MOSFET-транзисторами 5325КХ014. № 8, стр. 52

Кремниевый планарно-диффузионный шумовой диод 2 Г103А9. № 9, стр. 14

ИМС четырехканального супервизора питания 5322СХ015 категории качества «ВП». № 10, стр. 22

ИМС четырехканального супервизора питания 5322СХ025 категории качества «ВП». № 11, стр. 14

Новинки АО «ВЗПП-С». № 11, стр. 48

ИМС категории качества «ВП» быстродействующего приемопередатчика интерфейса RS-485/422 5559ИН84Т. № 12, стр. 61

Getac анонсировала партнерство с pureLiFi для выдвигения на рынок защищенных приборов LiFi

Компания Getac объявила о начале сотрудничества с мировым лидером по поставке технологии LiFi — компанией pureLiFi, с целью оценить технологию для разработки под будущий беспроводной прибор.

Для клиентов из оборонной, автомобилестроительной и промышленной отраслей, безопасность, защищенность и надежность их продуктов являются первостепенными факторами. Getac заботится о том, чтобы использовать только последние технологии и обеспечить клиентов решениями, позволяющими не только преодолеть любые трудности, но и оберегать и улучшать производство. Технология LiFi более безопасная и практически свободная от внедрений в сравнении с другими беспроводными решениями. С ее применением клиенты Getac могут воспользоваться безопасностью и надежностью проводной сети с гибкостью беспроводного решения.

Совместно с клиентами Getac продолжит оценивать технологию, чтобы узнать лучшие случаи использования для разных отраслей промышленности. Компания продолжит разработки LiFi для будущих приборов как часть своего



портфолио. Вскоре клиенты Getac получат доступ к технологии, которая будет в состоянии обмениваться данными и предоставлять пропускную способность с беспрецедентной безопасностью.

www.getac.com