



Содержание

РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ

Владимир Бугров, Юлия Гусева
Проектирование БИХ-фильтров нижних частот с гауссовой характеристикой.....6

Боб Бакстон, Уолт Стриклер
Оценка амплитуды вектора ошибок по отношению пиковой мощности к ее среднему значению.....14

МИКРОЭЛЕКТРОНИКА

Евгений Савченко, Алексей Будяков, Александр Аредов
Преимущества использования элементного базиса SiGe БиКМОП при разработке СФ-блоков быстродействующих микросхем.....18

ТОПОЛОГИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

Сергей Курапов
Топологический рисунок графа схемы как основа проектирования плоского конструктива.....24

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Кит Армстронг
Обеспечение максимальной ЭМС в диапазоне до 2,8 ГГц с помощью экранированных кабелей. Часть 1.....32

Владимир Калинов
Аналоговые фильтры электромагнитных помех.....36

БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Вэй Лу
Широкополосные матрицы Батлера и их применение.....40

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИБОРЫ

Виктор Козаренко
Многофункциональные генераторы радиочастотных и микроволновых сигналов.....44

ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Сергей Вишняков
Встраиваемые конденсаторы.....48

Александр Пескин
Конденсаторы постоянной емкости от компании Suntan.....50

Алексей Чистяков
Проще простого? Часть 3.....56

ДАТЧИКИ

Владислав Полторацкий
Некоторые особенности измерения вибраций с помощью акселерометров59

СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

Микросхема цифро-аналогового преобразователя 5115НВ015 от ОАО «Интеграл».....62

Новинки месяца. Редакционный обзор...64

Производители и поставщики источников питания для установки на плату. Таблица.....71

Руководитель направления «Разработка электроники» и главный редактор
Леонид Чанов

Редакторы
Владимир Фомичёв, Леонид Чанов

Редакционная коллегия
Павел Правосудов, Владимир Фомичёв, Леонид Чанов

Реклама
Антон Денисов, Ольга Дорожкина, Елена Живова

Распространение и подписка
Марина Панова

Директор издательства
Михаил Симаков

Адрес издательства
127015, Москва,
ул. Новодмитровская, д. 5А, стр. 1,
офис 1000Г
info@elcp.ru
<https://russianelectronics.ru>, <https://kit-e.ru>

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 объединенному каталогу «Пресса России. Российские и зарубежные газеты и журналы» — 39459. Свободная цена. Издание зарегистрировано в Комитете РФ по печати. ПИ №77-17143.

Отпечатано в типографии «Премиум Пресс» 197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, 4

Дата выхода номера 28.03.2024 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника».

Тираж 6000 экз.

Contents

DESIGN and DEVELOPMENT

<i>Vladimir Bugrov and Yulia Guseva</i> Design of Gaussian Low Pass IIR Filters.....	6
<i>Bob Buxton and Walt Strickler</i> A New Paradigm – Using PAPR Reduction to Assess EVM Degradation.....	14

MICROELECTRONICS

<i>Evgeny Savchenko, Alexey Budyakov and Alexander Aredov</i> Advantages of SiGe BiCMOS Element Basis in Developing IP Blocks for High-Speed ICs.....	18
--	----

PCB LAYOUT

<i>Sergey Kurapov</i> Topological Drawing of a Circuit Graph as the Basis for Designing a Flat Construct.....	24
--	----

EMC

<i>Keith Armstrong</i> Getting the Best EMC from Shielded Cables up to 2.8 GHz, Part 1.....	32
<i>Vladimir Kalinov</i> Analog EMI Filters.....	36

WIRELESS

<i>Wei Liu</i> Wideband Butler Matrices and Their Potential Applications.....	40
--	----

INSTRUMENTS

<i>Victor Kozarenko</i> Multi-Purpose RF and Microwave Signal Generators.....	44
--	----

PASSIVE

<i>Sergey Vishnyakov</i> Built-in Capacitors.....	48
<i>Alexander Peskin</i> Fixed Capacitors from Suntan.....	50
<i>Alexey Chistyakov</i> Is It Easy? Part 3.....	56

SENSORS

<i>Vladislav Poltoratsky</i> Measuring Vibrations with Accelerometers.....	59
---	----

REFERENCE PAGES

Digital-to-Analog Converter IC 5115HB015 from OJSC Integral.....	62
Newly-Designed Products. Monthly Editorial Review.....	64
Manufacturers and Vendors of Power Supplies for Placement on PCBs. <i>Table</i>	71

**Руководитель направления
«Разработка электроники»
и главный редактор**
Леонид Чанов

Редакторы
Владимир Фомичёв, Леонид Чанов

Редакционная коллегия
Павел Правосудов, Владимир Фомичёв,
Леонид Чанов

Реклама
Антон Денисов, Ольга Дорожкина,
Елена Живова

Распространение и подписка
Марина Панова

Директор издательства
Михаил Симаков

Адрес издательства
127015, Москва,
ул. Новодмитровская, д. 5А, стр. 1,
офис 1000Г
info@elcp.ru
https://russianelectronics.ru, https://kit-e.ru

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 объединенному каталогу «Пресса России. Российские и зарубежные газеты и журналы» — 39459. Свободная цена. Издание зарегистрировано в Комитете РФ по печати. ПИ №77-17143.

Отпечатано в типографии «Премиум Пресс»
197374, Санкт-Петербург, ул. Оптиков, 4

Дата выхода номера 28.03.2024 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника».

Тираж 6000 экз.