

Содержание

Руководитель направления
«Разработка электроники»
и главный редактор
Леонид Чанов

Редакторы
Владимир Фомичёв, Леонид Чанов

Редакционная коллегия
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 Группа Компаний «Море»
Москва, ул. Марксистская, д. 34, к. 10

Дата выхода номера 21.03.2025 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника».

Тираж 5000 экз.

РЫНОК

Дмитрий Боднарь
Станет ли Дональд Трамп слоном
в мировой полупроводниковой лавке?.....6

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Дмитрий Аверичев
BLITZMotor – свечою в небо!.....10

ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОНИКИ

Дмитрий Оганян
Проект на салфетке.....12

ИСПЫТАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ

*Дарья Дормидошина, Юрий Евстифеев,
Юрий Рубцов*
Разработка и внедрение АПАК
для поиска дефектов изделий
микроэлектроники с помощью
искусственного интеллекта
Часть 2. Измерение обнаруженных
дефектов в видимом диапазоне.....16

ИСТОЧНИКИ И МОДУЛИ ПИТАНИЯ

Алексей Тепикин
Новые методы управления
преобразователями.....22

СВЧ

Марк Лламас
МЭМС в РЧ-интерфейсах.....28

АНАЛОГОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Сергей Гладышев
Несколько слов об источниках шума.....34

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИБОРЫ

*Юрий Барбар, Константин Томский,
Дмитрий Щур, Сергей Баев,
Михаил Рысков*
Метрологическое обеспечение выпуска
средств измерений и систем контроля
параметров микроклимата.
Новые спектрорадиометры.....38

Виктор Козаренко
Обнаружение сложных электромагнитных
помех в телекоммуникационных
сигналах.....42

АЦП и ЦАП

*Всеволод Эннс, Артем Малыгин,
Игорь Корепанов, Резеда Мухлиева*
Отечественный 18-разрядный 200-Квыб/с
АЦП последовательного приближения
от компании «Дизайн Центр «Союз».....48

ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

*Пуйя Колайен, Фердинанд Гримм,
Мехди Багдади*
Обзор конструктивных решений
для повышения эффективности
планарных трансформаторов.
Часть 1. Моделирование паразитных
элементов схемы.....52

СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

Серия микросхем преобразователей
напряжения с частотой 52 кГц
и током нагрузки 0,5 А.....62

Новинки месяца. Редакционный обзор.....66

Производители и поставщики источников
света и светотехнической продукции.
Таблица.....71

Руководитель направления
«Разработка электроники»
и главный редактор
Леонид Чанов

Редакторы
Владимир Фомичёв, Леонид Чанов

Редакционная коллегия
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 Группа Компаний «Море»
Москва, ул. Марксистская, д. 34, к. 10

Дата выхода номера 21.03.2025 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника».

Тираж 5000 экз.

03 (352) 2025	
Contents	
MARKET	
<i>Dmitry Bodnar</i> Will Donald Trump Become the Elephant in a Global Semiconductor Shop?.....6	
ENGINEERING	
<i>Dmitry Averichev</i> BLITZMotor – Right into the Sky!.....10	
ELECTRONICS MANUFACTURING	
<i>Dmitry Oganyan</i> Project on a Napkin.....12	
TESTING	
<i>Daria Dormidoshina, Yury Evstifeev, Yury Rubtsov</i> Development and Implementation of Hardware and Software Complexes for AI Defect Searching in Microelectronics Part 2. Measuring Detected Defects in the Visible Range.....16	
POWER SUPPLIES	
<i>Alexey Tepikin</i> New Converter Control Methods.....22	
MICROWAVE	
<i>Marc Llamas</i> MEMS-Inside-CMOS Technology Makes RF MEMS a Reality for RF Front-Ends.....28	
ANALOG	
<i>Sergey Gladyshev</i> A Few Words about Noise Sources.....34	
INSTRUMENTATION	
<i>Yury Barbar, Konstantin Tomskiy, Dmitry Shchur, Sergey Baev, Mikhail Ryskov</i> Metrological Support for the Production of Instruments and Microclimate Parameter Monitoring Systems. New Spectroradiometers.....38	
<i>Viktor Kozarenko</i> Detection of Complex Electromagnetic Interference in Telecommunication Signals....42	
ADC and DAC	
<i>Vsevolod Enns, Artem Malygin, Igor Korepanov, Rezeda Mukhlieva</i> Domestic 18-bit 200-kbps SAR ADC from Design Center Soyuz.....48	
PASSIVE	
<i>Pouya Kolahian, Ferdinand Grimm, Mehdi Baghdadi</i> A Comprehensive Review on Planar Magnetics and the Structures to Reduce the Parasitic Elements and Improve Efficiency. Part 1. Parasitic Elements Modeling.....52	
REFERENCE PAGES	
52-kHz Voltage Converter Chips Series with a Load Current of 0.5 A.....62	
Newly-Designed Products. Monthly Editorial Review.....66	
Lighting Manufacturers and Suppliers. Table.....71	