

ЭК

3/2023

Электронные компоненты



**Производители кабельных сборок,
жгутов и моточных изделий » с. 69**

Поставщики и производители техоборудования » с. 75

- с. 16 » **Измерение импеданса высокоскоростной линии передачи**
на печатной плате – нетривиальная задача
- с. 38 » **Дроссели и конденсаторы – простые, на первый взгляд, компоненты,**
но и они постоянно совершенствуются
- с. 56 » **Микросхемы на анизотропных магниторезистивных преобразователях**
способны полностью заменить датчики Холла

**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 20.03.2023 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника».

Тираж 6000 экз.

Содержание

ЗНАКОМЬТЕСЬ – КОМПАНИЯ

Вячеслав Сенников
Знакомьтесь — компания Novosense 6

ТОПОЛОГИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

Александр Волков
Паразитные компоненты проводников
печатной платы. 12

НОВОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ

Микросхема
регулируемого стабилизатора
напряжения 5323EP014 15

ИСПЫТАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ

Амит Бал
Измерения импеданса
с помощью рефлектометра 16

МИКРОЭЛЕКТРОНИКА

Андрей Новак, Андрей Соколов
Тестирование кремниевых кантилеверов
для атомно-силовой микроскопии
компании АО «Ангстрем» 23

РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ

Михаил Соколов
Фазовый шум и методы его измерения . . 28

ИСТОЧНИКИ И МОДУЛИ ПИТАНИЯ

Игорь Тихоненко
Топологии зарядных устройств
для промышленных приложений
и электротранспорта 34

ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Алексей Чистяков
Дроссели и конденсаторы. Что нового? . 38

БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Валерий Власов
Основные параметры
и сведения об антеннах
с фазированной решеткой.
Часть 1 41

ДИСКРЕТНЫЕ СИЛОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Борис Воронов
Несколько слов
о выборе драйвера
электропривода 48

Евгений Силантьев
Влияние длительности
мертвого времени
на параметры преобразователя 50

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Сергей Гладышев
Несколько слов о методах анализа
целостности сигналов 52

СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

Алексей Юров
Микросхемы на анизотропных
магниторезистивных
преобразователях 56

Евгения Трудновская
Обзор отечественных ЦАП
производства АО «Ангстрем» 60

Новинки месяца.
Редакционный обзор 64

Производители кабельных сборок,
жгутов и моточных изделий.
Таблица 69

Поставщики и производители
техоборудования.
Таблица 75

Contents

**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 20.03.2023 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника».

Тираж 6000 экз.

MEET THE COMPANY

Vyacheslav Sennikov
Meet The Novosense 6

PCB TOPOLOGY

Alexander Volkov
Parasitic PCB Conductor Components 12

TECHNOLOGY NEWS

Variable Voltage Regulator IC 5323EP014 . . 15

TESTING

Amit Bahl
How TDR Impedance
Measurements Work 16

MICROELECTRONICS

Andrey Novak and Andrey Sokolov
Testing of Silicon Cantilevers
for Atomic Force Microscopy
by Angstrom 23

DESIGN AND DEVELOPMENT

Mikhail Sokolov
Methods of Phase Noise Measurements . . . 28

POWER SUPPLIES

Igor Tikhonenko
Charger Topologies for Industrial
Applications and Electric Vehicles 34

PASSIVE

Alexey Chistyakov
Inductors and Capacitors. What's New? . . . 38

WIRELESS

Valery Vlasov
Phased-Array Antenna Patterns —
Linear-Array Beam Characteristics
and Array Factor. Part 1 41

DISCRETE POWER

Boris Voronov
A Few Words about Choosing a Driver . . . 48

Evgeny Silantiev
Dead Time Effect
on Converter Parameters 50

THEORY AND PRACTICE

Sergey Gladyshev
A Few Words about Signal
Integrity Analysis 52

REFERENCE PAGES

Alexey Yurov
Microcircuits Based on Anisotropic
Magnetoresistive Transducers 56

Evgenia Trudnovskaya
Overview of Domestic DACs
Manufactured by Angstrom 60

Newly-Designed Products.
Monthly Editorial Review 64

Manufacturers of Cable Assemblies,
Bundles and Coils.
The Table 69

Suppliers and Manufacturers
of Technical Equipment.
The Table 75