

ЭК

04/2024

Электронные компоненты

pt **ELECTRONICS**
Innovations & Technologies

ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА
АНАЛОГОВ ЭЛЕКТРОННЫХ
КОМПОНЕНТОВ

**CHINA
COMPONENTS**

ПРОСТО ВВЕДИТЕ ПАРТНОМЕР
НЕДОСТУПНОГО ДЛЯ ВВОЗА
В РОССИЮ КОМПОНЕНТА
И СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКИ
ПРЕДЛОЖИТ
ВАМ ВСЕ ДОСТУПНЫЕ АНАЛОГИ
КИТАЙСКОГО И РОССИЙСКОГО
ПРОИЗВОДСТВА

Искать по партномеру

Загрузить BOM лист

РЕКЛАМА

chinacomponents.ru
info@chinacomponents.ru

RUICHI

КОМПОНЕНТЫ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ



НАИМЕНОВАНИЙ
ПРОИЗВОДСТВО ВСЕХ ИЗДЕЛИЙ И ПОД ЗАКАЗ
СЕРТИФИЦИРОВАНА ПО РОССИЙСКИМ СТАНДАРТАМ КАЧЕСТВА
ГАРАНТИЯ НА ПРОДУКЦИЮ - 12 МЕСЯЦЕВ

+7 (495) 364-31-24
sales@ruichi.ru



ответствие экранированных кабелей

радиосвязи NR 5G.
ния

инфазных дросселей – нанокристаллические
приты?

Содержание

**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 12.04.2024 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника».

Тираж 6000 экз.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ

Кит Армстронг
Обеспечение максимальной ЭМС
в диапазоне до 2,8 ГГц с помощью
экранированных кабелей. Часть 2.....6

ДАТЧИКИ

Евгений Дабуров
Некоторые особенности использования
энкодеров.....12

РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ

Сергей Сотников
Активная компенсация емкости
коаксиального и триаксиального кабеля...14

СЕТИ И ИНТЕРФЕЙСЫ

Михаил Смирнов
TSN-сети для промышленной
автоматизации.....17

БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Питер Бэкон, Янг-Тэк Ли
Использование технологии 5G NR
в радиointерфейсах.....25

ИСТОЧНИКИ И МОДУЛИ ПИТАНИЯ

Виктор Баланов
Выбор трансформатора для оптимизации
параметров силового преобразователя.....32

Олег Сумароков
Новый алгоритм управления коррекцией
коэффициента мощности.....39

АНАЛОГОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Олег Матюшин
Аналоговые ключи и мультиплексоры.....44

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИБОРЫ

Виктор Козаренко
Новый широкополосный цифровой
осциллограф RIGOL DS80000.....48

ПАМЯТЬ

Виталий Воронов
Твердотельные накопители Cruetech.....52

СВЧ

Михаил Соколов
Оптимизация ПАВ-фильтров
с помощью 2D-симуляции МКЭ
и вариаций параметров.....56

ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Эдуард Фоченков
Нанокристаллические материалы в
синфазных дросселях.....60

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Алексей Чистяков
Линия передачи сигнала.....66

СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

Новинки месяца.
Редакционный обзор.....70

Производители и поставщики источников
света и светотехнической продукции.
Таблица.....77

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 12.04.2024 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника».

Тираж 6000 экз.

EMC

Keith Armstrong

Getting the Best EMC from Shielded
Cables up to 2.8 GHz, Part 2.....6

SENSORS

Evgeniy Daburov

How to Design Motor Encoders for Next-
Generation Sustainable Applications.....12

DESIGN AND DEVELOPMENT

Sergey Sotnikov

Active Capacitance Compensation
for Coaxial and Triaxial Cables.....14

NETWORKS AND INTERFACES

Mikhail Smirnov

Time Sensitive Networking
for Industrial Automation.....17

WIRELESS

Peter Bacon and Young-Taek Lee

5G NR Challenges and Trends
in RFFE Design.....25

POWER SUPPLIES

Victor Balanov

Overview of a Planar Transformer Used in
a 1-kW High-Density LLC Power Module.....32

Oleg Sumarokov

A Novel Charge-Mode Control
Algorithm for PFC.....39

ANALOG

Oleg Matyushin

Analog Switches and Multiplexers.....44

INSTRUMENTS

Victor Kozarenko

New Wideband Digital Oscilloscope
RIGOL DS80000.....48

MEMORY

Vitaly Voronov

Solid State Drives from Cruetech.....52

MICROWAVE

Mikhail Sokolov

Optimization of Surface Acoustic Wave
Filter Performance with 2D FEM Simulation
and Parametric Variation.....56

PASSIVE

Eduard Fochenkov

Nanocrystalline Materials in Common
Mode Chokes.....60

THEORY AND PRACTICE

Alexey Chistyakov

Transmission Line.....66

REFERENCE PAGES

Newly-Designed Products.

Monthly Editorial Review.....70

Manufacturers and Vendors of Light

Sources and Lighting Products. *Table*.....77