

РЫНОК

6 Владимир Немудров, Игорь Корнеев
Перспективы развития навигационно-связных
СБИС и модулей в России

12 Путь успеха: от Hewlett-Packard и Agilent
Technologies к Keysight Technologies

ТОПОЛОГИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

17 Стивен Сандлер
Как и когда обеспечить целостность питания?

РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ

20 Дмитрий Соболев
Проектирование систем сбора данных
с очень малым искажением

ИСПЫТАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ

24 Сергей Лютаев
Оценка экранирующих свойств кабельных жгутов
при испытаниях БА на соответствие ЭМС

28 Марк Терриен
Упрощение тестирования на ЭМС с помощью
средств предварительного сканирования

32 Хёрб Пёртен
Новый метод обнаружения неисправностей
в коаксиальных кабелях

35 Вадим Кусков
Тестер Pilot4D V8: разумный выбор для ремонта
электроники

БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

42 Юрий Мякочин
Гетерогенные PLC/RF-модемы

СЕТИ И ИНТЕРФЕЙСЫ

44 Виктор Алексеев
Базовые протоколы промышленного стандарта
Ethernet. Часть 1. Industrial Ethernet.
Протокол Sercos III

52 Дмитрий Ефремов
Особенности протокола CAN FD,
или в ногу со временем

www.elcp.ru

Руководитель направления «Разработка электроники» и главный редактор **Леонид Чанов**; редактор: **Владимир Фомичёв**;
редакционная коллегия: **Владимир Фомичёв**; **Леонид Чанов**; директор по рекламе: **Ольга Попова**; реклама: **Антон Денисов**; **Елена Живова**;
распространение и подписка: **Марина Панова**, **Василий Рябишников**; директор издательства: **Михаил Симаков**

Адрес издательства: г. Москва, 115114, ул. Дербеневская, д. 1, п/я 35, тел.: (495) 741-7701; факс: (495) 741-7702; эл. почта: info@elcp.ru, www.elcp.ru

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА: Мир электроники (Самара): 443080, г. Самара, ул. Революционная, 70, литер 1; тел./факс: (846) 267-3139, 267-3140; e-mail: info@eworld.ru, www.eworld.ru. Радиоэлектроника: 620107, г. Екатеринбург, ул. Гражданская, д. 2, тел./факс: (343) 370-33-84, 370-21-69, 370-19-99; e-mail: info@radioel.ru, www.radioel.ru. ЭЛКОМ (Ижевск): г. Ижевск, ул. Ленина, 38, офис 16, тел./факс: (3412) 78-27-52, e-mail: office@elcom.udmlink.ru, www.elcompany.ru. ЭЛКОТЕЛ (Новосибирск): г. Новосибирск, м/р-н Горский, 61; тел./факс: (3832) 51-56-99, 59-93-31; e-mail: info@elcotel.ru, www.elcotel.ru. Издательство «Электроника инфо»: 220015, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Пушкина 29Б. Тел./факс: +375 (17) 204-40-00. E-mail: electronica@nsys.by, www.electronica.by.

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 каталогу агентства «Роспечать» — 47298, 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. Издание зарегистрировано на Украине, свидетельство о государственной регистрации КВН№17602-6452 ПР.

Подписано в печать 07.07.2016 г.

Учредитель: ООО «ИД Электроника». Тираж 6000 экз.

Отпечатано в типографии ООО «МЕДИКОЛОР»

105187, г. Москва, ул. Вольная, 28

ИСТОЧНИКИ И МОДУЛИ ПИТАНИЯ

56 Александр Гончаров

Матричные системы электропитания от AEPS-group на российском рынке – продолжение следует

58 Роберт Жандро

Понижающий DC/DC-преобразователь с топологией ZVS

АНАЛОГОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

62 Миро Оляса, Коллин Уэллс

Влияние условий эксплуатации системы на операционные КМОП-усилители

ДАТЧИКИ

66 Дэвид Шнайдер, Марсель Урбан

Защита магнитных датчиков положения от помех с помощью дифференциальной технологии

МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

70 Чен Фен

Разработка пульсового оксиметра

СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

72 Петр Поздняков

Разработка приложений для СнК SmartFusion2 с помощью средств Libero SoC и SoftConsole

ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

74 Дмитрий Забелин

Акустические фильтры

СВЧ

78 Джек Браун

Как предотвратить ПИМ в СВЧ-системах

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

80 Dr. Bob Davidov

Приближение к идеалу в системах автоматического управления

СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

86 Новинки месяца

92 **НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ
НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ**