

"Электронные компоненты" №5-2019



СОДЕРЖАНИЕ ЭК5/2019

РЫНОК

6 Дмитрий Боднарь

Сингапурские впечатления. Имеет ли Россия шансы стать Сингапуром в экономике и электронике?

ТОПОЛОГИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

15 Андрей Таланов

Микрополосковые фильтры

18 Сергей Краснов

Эффект близости в проводниках печатной платы

ИСПЫТАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ

22 Павел Гребенщиков

Выявление контрафактной продукции в микроэлектронике

24 Андрей Пересадин

Диагностика промышленных Ethernet-кабелей рефлектометрическим методом

РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ

28 Александр Кораблев

Линейные гальванические развязки компании Broadcom

ИСТОЧНИКИ И МОДУЛИ ПИТАНИЯ

32 Тимур Улудаг

Изолированные силовые модули MagI3C для управления 24-В промышленными шинами

36 Евгений Дабуров

AC/DC- и DC/DC-преобразователи компании Analog Devices

СЕТИ И ИНТЕРФЕЙСЫ

40 Владимир Ливанов

Двухступенчатая синхронизация – новый метод предварительной синхронизации фазы

45 Виктор Моряков

Обновление прошивки с помощью технологии LoRa при сохранении низкого энергопотребления

48 Юрий Сенякин

Эффективные возвратные потери

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИБОРЫ

52 По материалам компании Rohde & Schwarz
Запуск по циклам чтения и записи в модулях памяти DDR3

ДАТЧИКИ

54 Ян Пеккола
Точное определение координат автономных транспортных средств

АНАЛОГОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

58 Виталий Копаев
Логарифмические усилители

62 Томас Болц
Уменьшение высокочастотных шумов путем повышения устойчивости к ЭМ

ГЕНЕРАТОРЫ, ТАЙМЕРЫ И СИНТЕЗАТОРЫ СИГНАЛОВ

64 Зонг Ли
МЭМС-осцилляторы для автомобильной электроники

СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

67 Татьяна Колесникова
Применение стандартных функций ввода/вывода среды CodeVisionAVR для управления буквенно-цифровыми дисплеями

ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

76 Юрий Сенякин
Преимущества танталовых и керамических конденсаторов

80 Евгений Рябинин
Суперконденсаторы. Pro et contra
В статье рассматриваются основные достоинства и недостатки суперконденсаторов по сравнению с аккумуляторными батареями.

СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

84 Новинки месяца. Редакционный обзор

90 НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ