

содержание ЭК

# №4/2016

## ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

6 Петр Тюков, Олег Греков, Кирилл Жуков, Артем Кочанов, Геннадий Мануйлов, Дмитрий Пебалк  
Перспективы развития инновационной деятельности ЦРЭТ АО «Московский радиозавод «Темп»

## РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ

10 Льянфенг Янг  
Чем отличаются симуляторы SPICE от FastSPICE?

12 Роберт Стир  
Руководство по проектированию КИХ- и БИХ-фильтров

## ИСПЫТАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ

17 Мериза Кметович  
Пять способов повышения чувствительности и точности анализатора в присутствии шумов

20 Хавьер Вале-Майорга, Аран Вемүри  
Однопроводной интерфейс для калибровки формирователя сигнала с датчиков

## ТОПОЛОГИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

24 Николай Майский  
Методы по уменьшению рассогласования импеданса

## ИСТОЧНИКИ И МОДУЛИ ПИТАНИЯ

28 Сергей Бронников  
Системы питания с преобразователями на основе ключей GaN FET

33 Овен Джонг  
Монолитный повышающий/SEPIC/инвертирующий преобразователь

36 Илья Васильев  
Серебряно-цинковые таблеточные аккумуляторные батареи

38 Патрик Яе Февр  
Электромагнитная совместимость источников питания для медицинских приложений

42 Алекс Дюмэ  
Повышение КОС цифровых источников питания с помощью DSC-контроллеров новейшего поколения

46 Хельмут Витте

Эволюция цифровых систем управления питанием

## СЕТИ И ИНТЕРФЕЙСЫ

50 Андрей Колокольцев

Краткие сведения об интерфейсе JESD204B

## АНАЛОГОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

54 Барри Джан, Алекс Буда

Разработка аналоговых входных каскадов для логометрических измерений РДТ

## МИКРОКОНТРОЛЕРЫ И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

58 Кен Чахтер

Акселераторы: расширение возможностей микроконтроллеров семейства C2000

63 Александр Пескин

Микроконтроллеры STM32L4 с очень малым энергопотреблением компании STMicroelectronics

## ПЛИС И СБИС

70 Сергей Ландышев, Виктор Глазов

Многоканальная программная обработка сигналов ГНСС на многопроцессорных специализированных СБИС

## ПАМЯТЬ

74 Марк Гринберг

Оптимизация характеристик памяти LPDDR4 с многоканальной архитектурой

## ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

82 Бретт Робинсон, Майкл Рессо

Разъемы RJ45 для высокоскоростных линий передачи данных

## ТЕОРИЯ И ПРАТИКА

88 Александр Мишин

Влияние потерь мощности MOSFET на эффективность источников питания

## СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

94 Новинки месяца. Редакционный обзор

98 Леонид Авгуль, Андрей Акимов, Виктор Кряжев, Сергей Курносенко, Владимир Шадский  
Микросхемы 5861ПР1Т и 5861ТЛ2Т как пример эффективного импортозамещения ИС серии НСС4000

100 Мост UART-Wi-Fi TIDA-00375 от TI

## 101 НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ