

содержание ЭК

# №4/2015

## РЫНОК

6 Дмитрий Боднарь  
Ориентация на экспорт

## РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ

14 По материалам компании Microchip Technology  
Оптимизация приложений с сенсорной клавиатурой

## ИСПЫТАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ

17 Владимир Деревятников  
Нормативные испытания  
и сертификация новых изделий

20 Сергей Владимиров  
Стандарты IEEE Std. 1149.1-2013 и P1687,  
или революция в отрасли

26 Алек Макдесян  
Сертификаты безопасности  
для цифровых изоляторов

29 Вадим Кувшинов, Александр Майстренко  
Испытательная лаборатория ЭКБ  
для ответственных применений

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИБОРЫ

30 Том Хэлпин  
Высококачественный анализатор спектра  
для определения помех

32 Наталия Яковлева  
Системы контроля качества электроэнергии  
становятся доступнее

34 Николай Лемешко, Павел Струнин  
Использование осциллографического анализа  
при выполнении научных исследований

## ТОПОЛОГИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

38 Крис Глейзер  
Разработка топологии печатной платы для  
понижающего преобразователя

## БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

42 Чин Лим  
Аттенюатор с переменным коэффициентом  
ослабления

## ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

46 Дон Кори

Выбираем «правильный» стабилизатор напряжения: схемы управления стабилизаторов. Основные и дополнительные схемы управления. Часть 2

## АНАЛОГОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

50 Бонни Бейкер

Полосно-заграждающие фильтры и схема Бэйнтера

## АЦП И ЦАП

54 Александр Самарин, Сергей Гавриленко

Безлицензионный высокоскоростной АЦП LM15851

## ДИСКРЕТНЫЕ СИЛОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

60 Владимир Кожевников, Владимир Дикарев,  
Владимир Горохов, Андрей Цоцорин

Мощные СВЧ LDMOS-транзисторы разработки ОАО «НИИЭТ» для средств радиосвязи и радиолокации

## МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

64 Владимир Егоров

Процессорные ядра с DSP от Cadence

70 Нику Пенисоара

Введение в вычисления с использованием графических процессоров и OpenCL. Часть 2

## ПЛИС И СБИС

76 Хайцзяо Фан

Реализация JESD204B на FPGA Xilinx

## СТАНДАРТНЫЕ ЦИФРОВЫЕ МИКРОСХЕМЫ И ПАМЯТЬ

80 Леонид Авгуль, Ирина Егорова, Борис Иванов,  
Виктор Кряжев, Сергей Курносенко

Микросхема РПЗУ 5861PP4У  
с электрическим перепрограммированием

## ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

86 Константин Шклярин

Разработка системы беспроводной связи

## СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

94 Майкл Мэйс

Измерение температуры с точностью 0,1°C

## 100 НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ