

# №6/2013

## РЫНОК

6 20-летие «Миландра». Куда плывет корабль?

## РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ

9 Кит Армстронг  
Физические основы проектирования экономичных устройств с ЭМС

16 Сэмюэль Норк  
Активная балансировка последовательно соединенных элементов батареи

21 Майк Фарлон  
Эффективная защита от выбросов напряжения

## ТОПОЛОГИЯ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

24 Александр Щеглов  
Снижение ЭМП и заземление в системах смешанного сигнала

## 30 ИШТВАН НОВАК

Тонкие ламинаты: новинки 2013 г.

## ИСПЫТАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ

33 Томас Венцель, Хейко Эренберг  
В поисках универсального метода тестирования

## СЕТИ И ИНТЕРФЕЙСЫ

36 Иван Москалев  
Промышленные стандарты связи

38 Томас Кугельштадт  
Защита от неправильного подключения на шине RS-485

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИБОРЫ

40 Джоел Вудворд  
Разница между осциллографами реального времени и стробоскопическими осциллографами

## ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

43 Брюс Хог  
Обратноходовая топология в изолированных источниках питания

47 Виджай Чудхари  
Синхронные понижающие преобразователи в системах с гальванической развязкой

## АНАЛОГОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

52 Лорен Зиберт  
Программируемые дифференциальные усилители

## АЦП И ЦАП

55 Джонатан Харрис  
Основы работы АЦП в режиме чередования (Interleaving)

## ГЕНЕРАТОРЫ, ТАЙМЕРЫ И СИНТЕЗАТОРЫ СИГНАЛОВ

59 Ашиш Кумар, Пушек Мадаан  
Тактовые генераторы

## ДИСКРЕТНЫЕ СИЛОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

61 Майкл Пиела  
Технология Deep Trench Superjunction для повышения эффективности MOSFET

## МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

64 Владимир Егоров  
Обзор и сравнение процессорных ядер RM Cortex и MIPS Aptive

70 Сверррир Олафссон, Муна Эль-Хатиб  
Оптимизация эффективности и гибкости систем с DSP

73 Шон Престридж  
Архитектура ARM обозначает проблемы и предлагает решения

76 Грэм Кларк  
Интеллектуальная периферия микроконтроллеров последнего поколения

## СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

82 Брайан Брэдфорд  
Внутрисхемное программирование флэш-памяти

## ВСТРАИВАЕМОЕ ПО

84 Дмитрий Симонов  
Цифро-аналоговое преобразование в микроконтроллерах

## МИКРОСХЕМЫ СИЛОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

88 Кирилл Автушенко, Максим Соломатин  
Для ККМ и не только: новые решения International Rectifier

## ПЛИС И СБИС

95 Джон Джонсон  
ПЛИС улучшают системные решения для «умных электросетей»

## ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

98 Виктор Охрименко  
Керамические конденсаторы: а все ли так просто?

100 Юрий Винокуров  
Высокоскоростные краевые разъемы. Почему 85 Ом?

104 Марк Геббия  
Двойственная природа суперконденсаторов

## ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

106 Крис Дауни  
Расчет дальности распространения радиосигнала

## 110 НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ