

# №5/2014

## РЫНОК

6 Пути развития российского навигационного рынка

## РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ

7 Игорь Мурах, Евгений Дугин  
Технология ультрафиолетовой лазерной маркировки кабельной продукции бортовой кабельной сети

## ИСПЫТАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ

11 Максим Щеглов  
Методы тестирования оборудования на стойкость к ЭМП

## АВТОМАТИЗАЦИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

14 Олег Большаков, Анатолий Рыбаков  
Разработка систем диспетчеризации и управления технологическим процессом

## ВСТРАИВАЕМЫЕ СИСТЕМЫ

18 Александр Ковалев, Сергей Руденко  
Рынок ВКТ: перемены под флагом Bay Trail

## БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

25 Иван Шипин  
Причины возникновения и методы борьбы с интерференции

27 Евгений Мазуренко

Многополосная патч-антенна

30 Чжифен Яаол, Минтон Лил, Дун Ван, Чэнь Лил Л  
Микрополосковая антенна на тонкой подложке

33 Иван Фролов

Компактные фильтры для РЧ- и СВЧ-диапазонов

35 Виктор Охрименко

Технология беспроводной зарядки

## ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ

40 Алексей Антонов

Основные причины отказа источников питания

42 Фуцзян Линь

Однокаскадная схема корректора коэффициента мощности с двумя трансформаторами

47 Фариборз Мусави

Понижающий SEPIC для неизолированных DC/DC-преобразователей

## СЕТИ И ИНТЕРФЕЙСЫ

49 Олег Гуляев

Синхронизация преобразователей в стандарте JESD204B

52 Бернард Шульц, Гвидо Шульце

Тестирование устройств USB 2.0 с помощью цифровых осциллографов R&S RTO

## ТЕЛЕКОМ И МУЛЬТИМЕДИА

55 Анатолий Конев  
**HEVC — новый стандарт передачи видеопотока**

## АНАЛОГОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

58 Брайан Блэк  
**Выбор источника опорного напряжения  
АЦП и ЦАП**

61 Илья Викторов  
**Источники шума в АЦП**

65 А. Глэскотт-Джонс, Н. Шантье, М. Стаклер, Ф. Бор,  
М. Вингендер  
**Быстродействующие ЦАП повышают скорость пере-  
ключения в синтезаторах с быстрой перестройкой  
частоты**

71 Владимир Кондратьев  
**Методы цифрового преобразования параметров  
сигналов  $\sin/\cos$**

## ДИСКРЕТНЫЕ СИЛОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

74 Такуро Нисимура  
**Причины снижения надежности масштабированных  
MOSFET-транзисторов**

## МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

80 Валерий Крюков, Владимир Смерек, Дмитрий  
Шеховцов, Владимир Горохов  
**Радиационностойкие 16-разрядные микроконтрол-  
леры 1874BE7T и 1887BE6T**

85 Бьорн Гроткаст  
**Микроконтроллеры для систем электроусилителя  
рулевого управления автомобиля**

90 Стивен Портер  
**Современные интерфейсы для бытовых электрон-  
ных приборов**

## ПЛИС и СБИС

93 Стефано Дзамматио  
**Конфигурируемая система управления электропри-  
водом**

95 Франсуа Ремон  
**Восемь способов ускорения проектирования SnK на  
уровне RTL**

## ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

99 Александр Балеvски, Камил Утошев, Максим Коротков  
**Новые устройства защиты от длительных перена-  
пряжений**

## ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

104 Геннадий Денисов  
**Снабберные цепи**

## СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

107 Михаил Стариченков  
**Бесконтактные датчики положения и вращения ком-  
пании Bourgn**

## 114 НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ