

# Содержание

## Датчики

**Светлана СЫСОЕВА**  
Сенсорные устройства  
Texas Instruments  
для широкого спектра  
задач измерения 6

**Иван АНЦЕВ,  
Сергей БОГОСЛОВСКИЙ,  
Геннадий САПОЖНИКОВ**  
Датчики на ПАВ  
большой дальности.  
Актуальные задачи  
и варианты их решения 14

**Анна СЕРГЕЕВА**  
Обеспечение  
трехмерного обнаружения  
магнитного поля  
с магниторезистивными  
датчиками Murata 20

**Олег БОЛОТИН,  
Григорий ПОРТНОЙ,  
Константин РАЗУМОВСКИЙ,  
Сергей СТАРКОВ**  
Применение датчиков  
измерения тока и напряжения  
для решения инженерных задач 24

**Федор КУЛАКОВ**  
Ультразвуковая  
информационно-измерительная  
система 26

**Евгений ТУЛУНИН**  
Извещатель пожарный  
тепловой линейный  
с применением  
волоконно-оптических технологий 30

## Есть мнение

**Иван ПОКРОВСКИЙ**  
Комментарии к новой редакции  
Государственной программы  
«Развитие электронной  
и радиоэлектронной  
промышленности  
на 2013–2025 годы» 34

## Компоненты

**Константин ВЕРХУЛЕВСКИЙ**  
Пассивные компоненты  
для ВЧ/СВЧ-применений  
компании Johanson Technology 38

**Константин ГОРБАТОВ**  
Двухполюсный  
переключатель PE42020 —  
новинка от фирмы  
Peregrine Semiconductor 44

**Кива ДЖУРИНСКИЙ,  
Сергей ЩЕРБАКОВ**  
Радиочастотные соединители  
для поверхностного монтажа.  
Часть 2. Микроминиатюрные  
и ультраминиатюрные соединители.  
Справочные материалы 49

**Александр ПЕСКИН**  
Беспроводные зарядные устройства  
компании Freescale Semiconductor 54

**Валерий ЗОТОВ**  
Моделирование цифровых устройств  
и встраиваемых  
микропроцессорных систем,  
проектируемых на основе ПЛИС  
фирмы Xilinx в интегрированной среде  
разработки PlanAhead. Часть 1 62

**Николай АРТЕМОВ**  
Знакомство  
с новыми микроконтроллерами  
SMART ARM компании Atmel:  
работаем с модулем CCL  
микроконтроллера SAM L21 73

**Роман ИВАНОВ,  
Александр БОРОДУЛИН**  
Семейство  
микроконтроллеров STM32L4.  
DSP с батарейным питанием 78

**Максим МАСЛОВСКИЙ**  
Новое программное обеспечение  
Atmel Start: обзор возможностей 84

**Владимир ВИКУЛИН**  
Быстрое освоение МК STM32 88

# Содержание

## Пректирование

*Андрей СТРОГОНОВ,  
Сергей ЦЫБИН,  
Павел ГОРОДКОВ*

Проектирование  
последовательных  
КИХ-фильтров  
в САПР ПЛИС Quartus II 90

*Ростислав ГРУШВИЦКИЙ,  
Игорь ИЛЬИН*

Эффективность,  
средства и методы  
программно-аппаратных  
реализаций задач сканирования  
кодовых последовательностей 96

*Петр ПОЗДНЯКОВ*

Разработка приложений  
для SnK SmartFusion2  
с использованием  
средств разработки  
Liberio SoC и SoftConsole 102

*Иван СЫТЬКО*

Оценка качества  
линейных динамических систем  
в среде VisSim и Mathcad 110

*Максим ФИЛАТОВ*

Разработка условных  
графических обозначений,  
посадочных мест и компонентов  
электрорадиоэлементов  
в Proteus 8.1 114

*Юрий ЁЛШИН*

Некоторые проблемы  
оптимизации выполнения  
проектов печатных плат  
в P-CAD 200x 122

## Новые технологии

*Виктория АЛДОХИНА,  
Александр КАЧУРО,  
Виктор ЛИФЕРЕНКО,  
Владимир СИДОРОВ*

Компьютерная реализация  
построения трассы полета ИСЗ  
в среде LabVIEW 128

## Технологии

*Том ХОППИН  
(Том НОРРИН)*

Быстрые и простые  
измерения кабелей  
в полевых условиях  
с помощью FieldFox 132

*Владимир ДЬЯКОНОВ*

Тестирование параллельных  
и последовательных шин  
с помощью осциллографов  
смешанных сигналов  
Keysight InfiniiVision  
серии 4000 X 136