

## **ЗНАКОМЬТЕСЬ – КОМПАНИЯ**

6 ОАО «Витебский завод радиодеталей «Монолит»

## **РАЗРАБОТКА И КОНСТРУИРОВАНИЕ**

8 Александр Макаров

Реализация фильтра Калмана с помощью приложения MATLAB Fixed-Point Designer

10 Алексей Грядов

Моделирование кондуктивных электромагнитных помех в импульсных преобразователях

14 Михаил Смирнов

Моделирование теплоотвода

## **ИСПЫТАНИЕ И ТЕСТИРОВАНИЕ**

17 Андрей Иванов, Александр Лахонков

Анализ надежности паяных соединений ЭРИ при автоматизированной технологии поверхностного монтажа

22 Джеймс Жуге, Дэйв Форменти, Марк Ричардсон

Современные системы управления вибростендами: история развития

## **БЕСПРОВОДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

28 Александр Дмитриев, Тимур Мосхени, Максим Попов

Беспроводные активные сети на основе сверхширокополосных хаотических радиоимпульсов

33 Виктор Алексеев

Выбор технологии беспроводной связи для интернета вещей. Часть 3

## **ИСТОЧНИКИ И МОДУЛИ ПИТАНИЯ**

42 Виктор Баланов

Ограничение ЭМП в синхронных понижающих преобразователях

46 Александр Селезнев

Методы уменьшения помех в импульсных преобразователях

## ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И ПРИБОРЫ

52 Брэд Фриден

Увеличение отношения С/Ш за счет «цифрового расширения» при анализе ВЧ-импульсов на осциллографе

56 Гвидо Шульц

В центре внимания

## АНАЛОГОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ

60 Роб Ридер

Проектирование цепей с высокоскоростными аналоговыми сигналами

## ПЛИС И СБИС

66 Юрий Завалин, Владимир Немудров,  
Александр Гришаков, Дмитрий Куликов

Полузаказные СнК – основа мелкосерийного производства СБИС специального назначения

## МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ И МИКРОПРОЦЕССОРЫ

70 Евгений Караваев

Микроконтроллеры семейства SPC5705x от STMicroelectronics

76 Лусио Ди Ясио

Новое поколение независимой от ядра периферии для встраиваемых систем управления

## ПАССИВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

81 Стефан Кляйн, Ранжит Браманпалли

ЭМП-фильтры для контроллеров импульсных DC/DC источников питания

86 Андрей Викторов

Сетевые фильтры для ослабления помех

90 Пол Ли

Фильтры ЭМП для маломощных DC/DC-преобразователей

## СПРАВОЧНЫЕ СТРАНИЦЫ

92 Новинки месяца

98 **НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ  
НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ**