

# РЫНОК

**Алексей Смышляев**

Зеленоград: российская Кремниевая долина .....6

**Алексей Смышляев, Ирина Милокостова**

Производство печатных плат:  
в малых и средних сериях  
Россия становится конкурентоспособной. ....12

PFARR: наша цель — делать производство проще и быстрее .....16

## Контроль и тестирование

**Игорь Жабрев, Юлия Соколова, Андрей Мазгунов**

Рентгенофлуоресцентный анализ (XRFA)  
и измерительные системы FISCHERSCOPE X-RAY .....18

**Ольга Смирнова, Юлия Боброва**

Рентгеновский контроль.  
Оборудование для инспекции печатных плат  
и узлов на их основе. ....24

**Артемий Скребнев**

Экранированные и безэховые камеры  
для испытаний на ЭМС и защиты от ЭМП .....32

**Виктор Вариади**

Тестирование электронных плат и модулей  
при помощи универсальных тестовых установок .....36

## Технология сборки

**Келвин Уайли (Kelvin Wiley), Илья Немеляйнен**

Feeder Finger.  
Как научить ваши питатели работать с отрезками лент .....41

**Владимир Рентюк**

Модули питания Vicor в корпусах ChiP и SM-ChiP:  
рекомендации по пайке оплавлением, монтажу и теплоотводу ....44

**Ирина Буданова, Сергей Махлаков**

Важные соображения  
о выборе и характеристиках защитного покрытия .....50

**Перевод: Сергей Шихов**

Шесть наиболее распространенных ошибок при доработке BGA....53

# Обработка проводов и кабелей

**Марат Саитгалеев**

Дорого ли организовать производство кабельных сборок? .....56

**Антон Еремин**

Современные решения для опрессовки от компании GLW .....58

# Микроэлектроника

**Тони Роджерс, Анна Драйзи, Роджер Дайр. Перевод: Павел Башта**

Процессы монтажа и оборудование  
для вакуумного корпусирования на уровне пластины .....64

# Встраиваемые компоненты

**Илья Лейтес**

Встраиваемые компоненты .....68