

# Есть мнение

**Дмитрий Гаманюк**

Управление процессами как основа результата .....6

**Ильдар Закиров**

Технолог против контрафакта .....10

## Печатные платы

**Дэйв Кузинье (Dave Cousineau). Перевод: Павел Демидов**

Altium Designer:  
создание 3D-моделей компонентов  
в библиотеке посадочных мест .....18

**Александр Архангельский, Елена Луховцова**

Методы программирования в рамках системы CAM-350 .....22

**Вадим Иванов, Сергей Красильников, Илья Левин**

BoardAssistant 2.0.  
Система оформления полного комплекта  
конструкторской документации  
в Altium Designer по ЕСКД .....26

**Эдуард Смоленцев**

Финишное покрытие ГорПОС (HASL):  
основные плюсы и минусы .....30

## 3D-MID

**Саймон Фрайд (Simon Fried). Перевод: Сергей Шихов**

Перспективы развития  
аддитивного производства электроники .....32

## Технология сборки

**Антон Еремин**

Новейшие решения  
в области подготовки компаундов и заливки .....34

**Григорий Гетьман**

Контроль технологического процесса.  
Электрохимическая надежность печатных плат .....38

**Валерия Веселова**

Применение машинного обучения  
для распознавания дефекта пустот в BGA-компонентах .....40

# Испытание

**Николай Лемешко, Дмитрий Богаченков**

Построение автоматизированных систем  
на основе программной платформы R&S ELEKTRA  
для испытаний на эмиссию кондуктивных  
и излучаемых радиопомех .....44

# Организация производства

**Антон Сырков**

Расширение возможностей организации производства  
с ЦСУП LOGOS MOBILE .....48

# Обработка проводов и кабелей

**Дмитрий Полторыхин, Тимур Попов**

Новейшие решения  
в сфере автоматизации маркировки проводов и кабелей .....52