

# РЫНОК

**Сергей Веретенников**

Cadence доверяет развитие российского рынка САПР для печатных плат единственному дистрибьютору . . . . .6

Lifelong Learning:  
уровень технологий требует постоянного обучения . . . . .10

## Печатные платы

**Татьяна Колесникова**

Проектирование принципиальных схем и печатных плат в программной среде Mentor Graphics PADS 9.5. Интеграция схмотехнического редактора DxDesigner и модуля предтопологического анализа LineSim. . . . .12

**Сергей Леванов**

Универсальное решение для производства фотошаблонов и прямого экспонирования подложек . . . . .24

**Вадим Кусков, Евгений Слепухов, Роман Горемычкин**

Динамический рефлектометр для контроля волнового сопротивления микрополосковых линий и дифференциальных пар — модель ИРС-35 . . . . .28

## Технология сборки

**Николетта Сала (Nicoletta Sala)**

Автоматизированные четырехкоординатные системы для дозирования от компании Nordson . . . . .32

**Вольфанг Блохинг (Wolfgang Bloching),**

**Тим Йенсен (Tim Jensen),**

**Рональд С. Лэски (Ronald C. Lasky)**

**Перевод: Ольга Очур**

Чем заменить пайку волной, или О преимуществах технологии Pin-in-Paste. . . . .34

**Нинг-Ченг Ли (Ning-Cheng Lee)**

**Перевод: Ольга Очур**

Оптимизация профиля оплавления с помощью анализа возникающих дефектов. Часть 1 . . . . .38

**Бруно Толла (Bruno Tolla), Денис Джин (Denis Jean), Сянг Вей (Xiang Wei)**

**Перевод: Ольга Очур**

О флюсах для селективной пайки. . . . .42

**Ксения Бунатян**

Инновации Koh Young. . . . .46

## Обеспечение надежности

**Аркадий Медведев**

Надежностно-ориентированное проектирование  
электронной аппаратуры .....49

## Новые технологии

**Сергей Ерин**

Электромагнитные волны:  
контроль уровня, визуализация и меры защиты .....56

## Микроэлектроника

**Сергей Валев, Илья Корочкин, Штефан Бергер (Stefan Berger)**

На частоте заказчика:  
разработка бюджетного решения  
по качественной сварке перемычек  
микроразъемных выводов многокристалльных СВЧ-модулей  
на отечественном материале .....60

**Юлия Борисова**

Монтажные станции Finerplacer  
со встроенным модулем вакуумной пайки. ....62

**Игорь Петухов, Владимир Ланин**

Диагностика ультразвуковых колебательных систем  
в установках микросварки .....66

## Инженерное обеспечение

**Светлана Шкундина, Александр Петренко**

Эффективная очистка сточных вод  
с помощью наноконпозиции ФФГ.  
Часть 2. Особенности процесса получения наноконпозиции  
ферроферригидрозоля и его свойства.  
Особенности образующихся шламов .....70

## Промышленная мебель

**Дмитрий Громцев**

Мебель российского производства Universal .....76