

# В номере:

## РЫНОК

Полвека на острие технологий ..... 4

**Константин Прилипко**

Семинар «Многослойные платы на СВЧ-материалах» ..... 6

## Есть мнение

**Юрий Ковалевский**

Особенности технического перевода  
в области производства электроники ..... 8

**Вадим Лысов**

Преодоления: прогноз позитивный ..... 12

## Печатные платы

**Ева Романова**

Импорт проектов из P-CAD в Altium Designer ..... 18

## Технология сборки

**Николай Одинцов**

Качественно — не всегда значит дорого.  
Полностью автоматические трафаретные принтеры ..... 22

**Олег Вахрушев**

i-PULSE — новые горизонты Часть 1 ..... 26

**Дин-Ги Нео (Din-Ghee Neoh), Олаф Куртц (Olaf Kurtz),  
Петер Кюлькамп (Peter Kühlkamp),  
Юрген Бартелмес (Jürgen Barthelmes), Роберт Рютер (Robert Rüther)**

Свинцовое загрязнение в ванне  
для электроосаждения матового олова ..... 33

**Герьян Дипстратен**

Как справиться с примесями при пайке волной припоя ..... 41

**Василий Афанасьев**

Оборудование для отмывки печатных узлов:  
любые задачи, любые объемы ..... 48

**Александр Шеманов, Александр Смирнов**

Автоматическая отмывка печатных узлов в жидкостях  
на основе растворителей — уникальное техническое решение ..... 54

**Уилфред Клеменс (Wilfried Clemens)**

**Перевод: Никита Голубков**

Размышления о необходимости отмывки изделий ..... 58

**Александр Шеманов, Александр Смирнов**

Отмывка печатных узлов  
ответственной радиоэлектронной аппаратуры ..... 62

**Евгений Назаров**

Технология поверхностного монтажа кристаллов  
на пластичные основания радиоэлектронных микроузлов ..... 66

**Александр Сафонов, Леонид Сафонов**

Прямоугольные электрические соединители.  
Электрические контактные пары  
на основе сплавов с эффектом памяти формы ..... 68

**Дмитрий Колесов**

Визуальный контроль качества пайки  
с помощью видеомикроскопа .....74

**Андрей Ляпин**

Проблемы визуальных исследований тонких структур.  
Растровая электронная микроскопия. Часть 2. ....78

## **Новые технологии**

**Аркадий Турцевич, Владимир Ланин, Иван Рубцевич  
Ярослав Соловьев, Анатолий Керенцев**

Диоды Шоттки и особенности технологии сборки. ....85

## **Промышленная мебель**

**Евгений Иванов**

Эргономика рабочего места:  
удобство, производительность, эффективность .....92

## **Список рекламы**

Coil Winding.....	7
FINELINE .....	25
JTAG Technologies .....	84
Treston .....	84
Аверон-Мед, ООО .....	40
Алгол-Кемикалс, ЗАО .....	47
АЛТ Мастер, ООО .....	83
Атотех, ООО .....	32
Базальт, ООО.....	16
Вектор технолоджи, ООО.....	46
Глобал Инжиниринг, ООО.....	57
Государственный рязанский приборный завод, ОАО .....	47
Дарском, ООО.....	56, 72
Диал Электролюкс, ООО .....	1-я обл.
Интертекс-Электроникс, ЗАО .....	24
Кварц, ОАО .....	16
Клевер Электроникс, ООО.....	1, 31
Легион, ЗАО.....	77
Нанософт, ЗАО .....	21
НИЦЭВТ, ОАО .....	73
НКАБ-ЭРИКОН, ООО .....	95
Новосибирская Электронная Компания, ООО .....	39
Новые Технологии, ООО .....	17
Нордсон РУС, ООО .....	61
НПП КВП Радуга, ООО.....	67
Пасифик Микроэлектроникс, ЗАО.....	61
Предприятие Остек, ЗАО .....	4-я обл.
Перел РАША, ЗАО .....	73
Прософт-Технолоджи, ООО .....	11
PTC Инжиниринг, ООО .....	60
Техносвязь, ЗАО .....	91
ЦЭПиКС, ООО .....	53
Электроконнект, ООО.....	32
ЭлТех Спб, ЗАО.....	2-я обл.
Выставка «ElectronTechExpo».....	3-я обл.
Выставка «ПТА» .....	96