

Технологии межсоединений в многослойных структурах печатных плат. Аркадий Медведев. № 7, стр. 54

Проектирование принципиальных схем и печатных плат в программной среде Mentor Graphics PADS 9.5. Часть 2. Работа в графическом редакторе DxDesigner, создание компонентов, разработка посадочных мест радиоэлектронных элементов при помощи редактора Decal Editor. Татьяна Колесникова. № 8, стр. 8

Altium Designer 14. Vault. Библиотеки моделей. Условное графическое отображение. Владимир Правович. № 8, стр. 17

Сокращение затрат на входной контроль печатных плат. Олег Захаров. № 8, стр. 22

#### 4. 3D-MID/САПР техпроцесса

Трёхмерные схемы на пластике: преимущества и перспективы. Игорь Волков. № 2, стр. 34

Технология 3D-MID для создания межсоединений и производства датчиков. Нухад Бачнак (Nouhad Bachnak). № 3, стр. 28

Создание и редактирование условных графических обозначений радиоэлектронных компонентов в программной среде «КОМПАС-Электрик V14». Татьяна Колесникова. № 3, стр. 33

Реализация производства по индивидуальным заказам с помощью промышленных 3D-принтеров. Владимир Филаткин. № 7, стр. 62

#### 5. Технология сборки

Исследование низкотемпературных бессвинцовых сплавов олово-висмут и олово-висмут-серебро в паяльных пастах, используемых в производстве электроники. Jasbir Bath (Ясбир Батх), Manabu Itoh (Манабу Ито), Gordon Clark (Гордон Кларк), Hajime Takahashi (Хаджиме Такахаси), Kyoosuke Yokota (Кюосукэ Йокота), Kentaro Asai (Кентаро Асай), Atsushi Irisawa (Атсуси Ирисава), Kimiaki Mori (Кимиаки Морит), David Rund (Дэвид Ранд), Roberto Garcia (Роберто Гарсиа). Перевод: Андрей Черняк, Виталий Шекин. № 1, стр. 46

Отмывка печатных плат и трафаретов. Вячеслав Антипов. № 1, стр. 54

Обзор измерительных микроскопов Vision Engineering: новые времена — новые возможности. Алексей Зиновьев. № 1, стр. 64

Формирование объемных выводов для FlipChip-монтажа кристаллов термовзвучивающей микросваркой. Владимир Ланни, Александр Шепеленич. № 1, стр. 70

Прямоугольные электрические соединители. Зависимость переходного сопротивления электрических контактов от направления вектора контактного усилия. Александр Сафонов, Леонид Сафонов. № 1, стр. 74

Системы сухого хранения с модульной конструкцией. Ольга Хмельская. № 2, стр. 60

Оплетение как альтернатива протяжке через пленку. Дмитрий Максимов. № 2, стр. 62

Использование плоского кабеля при проектировании электронных узлов. Алексей Мельников. № 2, стр. 65

Электронные модули и осаждение влаги. Манфред Зунна (Manfred Zinna). Перевод: Илья Лейтес. № 2, стр. 68

Многоименный подход в условиях крупносерийного производства. Джем Бейкер (Jem Baker). Перевод: Артем Вахитов. № 3, стр. 38

Новый автомат Place All 700: переход от мелкосерийного к средне-серийному производству. Сергей Паксин, Юрий Сухоручкин. № 3, стр. 42

Обзор методов защиты печатных плат на основе продукции ведущего производителя Electrolobe. Александр Хворостовский. № 3, стр. 48

Применение конвекционного нагрева при монтаже и демонтаже электронных модулей. Владимир Ланни, Виталий Хотькин, Валерий Парковский. № 3, стр. 53

Новые материалы, новые стандарты. Александр Аксенов. № 4, стр. 36

Альтернатива дорогостоящей ручной сборке — автоматический монтажный модуль IM-20 для установки THT- и компонентов нестандартной формы от JUKI. Егор Шведюк. № 4, стр. 38

Новая Paragida. Автомат установки компонентов или?.. Василий Афанасьев. № 4, стр. 41

Обзор методов испытаний на отсутствие галогенов/галогенидов и классификаций для паяльных материалов. Джасбир Батха (Jasbir Bath), Гордон Кларк (Gordon Clark), Тим Йенсен (Tim Jensen). № 4, стр. 46

METCAL: возвращение бренда. Дмитрий Колесов. № 4, стр. 52

SelectLine — инновационная установка селективной пайки. Александр Литвинов. № 4, стр. 56

Автоматизированные комплексы ультразвуковой очистки оптических и электронных изделий. Владимир Томаль, Владимир Ланни. № 4, стр. 61

Контрольный тандем. Дон Миллер (Don Miller). № 4, стр. 68

Паяльные роботы и диспенсер-роботы QUICK. Дмитрий Котельников. № 5, стр. 34

Сравнительное исследование возможностей трафаретной печати с применением трафаретов, изготовленных гальванопластикой и лазером. Рейчел Миллер-Шорт (Rachel Miller-Short), Уильям Э. Коулман (William E. Coleman), Жозеф Перо (Joseph Perault). № 5, стр. 38

С точностью до термопрофилометра. Тим Грув (Tim Grove), С. Маниан Рамкумар (S. Manian Ramkumar), Брайан О'Лири (Brian O'Leary). № 5, стр. 46

Станки для запрессовки соединителей на печатные платы. Дмитрий Зайко. № 5, стр. 49

Нанофокусная рентгеновскопическая система XT V 160 NF от компании Nikon Metrology. Игорь Рыков, Андрей Алексеевич. № 5, стр. 52

Эксперты в области маркирования. Перевод: Сергей Сидоров. № 5, стр. 54

Установщик SMP-330: многофункциональное эргономичное решение для ручной установки SMD-компонентов. Алексей Курносенко. № 6, стр. 48

Мягкая пайка без флюса с применением плазмы для подготовки поверхностей. Дирк Буссе (Dirk Busse). Перевод: Андрей Кудрацев. № 6, стр. 50

Образование интерметаллических слоев при использовании бессвинцовых припоев. Лиу Мей Ли (Liu Mei Lee), Ахмад Азмин Мохамед (Ahmad Azmin Mohamed). Перевод: Андрей Черняк, Виталий Шекин. № 6, стр. 52

Автоматическая оптическая инспекция с применением 3D-технологии. Торстен Ниермейер (Thorsten Niemeier), Людмила Бойкова. № 6, стр. 60

Рентгеновский контроль на производстве. Обзор современных технологий на примере оборудования японской компании Pony Industry. Александр Литвинов. № 6, стр. 62

Опыт применения установок рентгеновского контроля для оценки качества многослойных печатных плат. За и против. Алексей Павлов, Александр Зарубин. № 6, стр. 70

Российские системы сухого хранения: требование современного производства. Людмила Чуйкова. № 7, стр. 65

Контроль качества толщины и химического состава покрытий от Oxford Instruments. Александра Новикова. № 7, стр. 70

Переоснащение рабочего места регулировщика-настройщика радиоэлектронной аппаратуры. Павел Мотыль. № 7, стр. 72

Ремонтный центр FINEPLACER core plus. Александр Шеманов. № 7, стр. 74

Исследование реологических свойств паяльных паст. Михаль Кравчик (Michal Kravčik), Игорь Верец (Igor Velec). Перевод: Виталий Шекин. № 8, стр. 28

Монтаж компонентов в корпусах BGA. Илья Лейтес. № 8, стр. 32

Участок заливки и герметизации: назревшая необходимость модернизации. Андрей Петров. № 8, стр. 36

Установки струйной отмывки SYSTRONIC: автоматизация процесса отмывки печатных узлов. Дмитрий Гарбуз. № 8, стр. 40

Абразив спешит на помощь. Технологичное решение для удаления влагозащитных покрытий UP-231, Э-30, ЭД-20 и зарилена. Денис Поцелуев. № 8, стр. 42

#### 6. Контроль и тестирование

Технология динамического формирования изображения — передовой подход к инспекции качества нанесения паяльной пасты. Алексей Курносенко, Александр Назаров. № 2, стр. 12

MVP — ценный игрок в команде вашего производства. Александр Шеманов. № 2, стр. 17

Контроль тонких загрязнений. Новые тенденции в контроле качества сборочно-монтажных работ. Грэхэм Найзбитт (Graham Naisbitt), Алаздар Найзбитт (Alasdair Naisbitt). Перевод: Илья Лейтес. № 2, стр. 22

Использование JTAG-тестирования и программирования на производстве. Алексей Иванов. № 2, стр. 26

Опыт внедрения тестеров проводного монтажа. Олег Суворов. № 2, стр. 30

Использование JTAG-тестирования и программирования на производстве. Алексей Иванов. № 3, стр. 60

## 7. Испытание

Мобильное управление испытаниями на производстве. Лидия Сигалова, Андрей Куприенко. № 2, стр. 70

Климатические камеры компании «Универсал Прибор» — продукт передовых научных разработок. Борис Патченко, Евгений Васильченко, Дмитрий Григорьев, Дмитрий Шотов. № 2, стр. 72

Имитатор окружающей среды. Особенности выбора вибростендов. Александр Кисин, Валентин Дубенский. № 3, стр. 57

Новое комплексное решение для климатических вибрационных испытаний от компании Sincinatti Sub-Zero. Олег Полухин, Александр Хмылов, Виктор Новик. № 6, стр. 76

Выбор климатической камеры: финансы и нюансы. Алексей Кисин. № 6, стр. 78

Методика исследования и испытаний влагозащитных покрытий, паяльных паст и технологических процессов. Манфред Суппа (Manfred Suppa). Под редакцией Татьяны Кузнецовой. № 7, стр. 78

## 8. Намотка/Обработка проводов и кабелей

Универсальность как основной принцип работы участка обработки провода. Андрей Печенев. № 1, стр. 9

Инновации — путь к снижению издержек и повышению эффективности. Пит Дойон (Pete Doyon). № 1, стр. 12

Лазерная зачистка проводов — технология и применение. Марат Саитгалеев. № 1, стр. 14

Организация кабельно-сборочного цеха. Вопросы и ответы. Наталья Корнилова, Вадим Лысов. № 1, стр. 19

Эффективность отечественных производителей на электротехнических рынках. Возможно ли это? Павел Васильев, Наталья Абрамова. № 1, стр. 22

Безошибочное производство жгутов и внутриблочных соединений для изделий специального назначения. Андрей Голубьев. № 3, стр. 64

Современные способы зачистки обмоточного провода. Илья Усов. № 5, стр. 56

Российские вакуум-намотательные установки для пропитки обмоток электротехнических изделий. Владимир Сафонов. № 6, стр. 81

Возможно ли создание современной РЭА специального назначения при «старой» технологии сборки жгутов? Роман Лыско. № 7, стр. 84

Методы автоматической маркировки проводов и кабелей на технологической линии. Пит Дойон (Pete Doyon). № 8, стр. 46

## 9. Обеспечение надежности

Моделирование механических воздействий переменной нагрузки на электронные модули со смешанным монтажом. Владимир Ланин, Валерий Парковский. № 5, стр. 58

## 10. Новые технологии

Литиевые аккумуляторы: от сырья до готовых химических источников тока. Сергей Ернн. № 3, стр. 70

Пьезо-, пиро- и ферроэлектрические материалы для печатной электроники. Джим Голдберг (Josh Goldberg). № 7, стр. 88

Особенности строения Li-ion-аккумуляторов и испытания перед коммерциализацией. Сергей Ернн. № 7, стр. 92

CloudTesting — новый сервис от Advantest для испытания кристаллов. Стефан Каваззини (Stéphane Cavazzini). № 8, стр. 50

## 11. Контрактное производство/Организация производства

Автоматизация электронных производств с помощью аппаратно-программного комплекса «Омега-Остек». Дмитрий Ублинский. № 4, стр. 72

Построение современной цифровой системы управления технологическими процессами. Цеховой уровень управления. Станислав Гафт, Олег Смагин. № 5, стр. 61

Возврат изделий потребителями как поток событий. Олег Захаров. № 5, стр. 66

Цифровая система управления приборным производством. Автоматизация планирования. Станислав Гафт, Олег Смагин. № 6, стр. 84

Как создать современное высокотехнологичное предприятие. Андрей Насонов. № 8, стр. 54

Цифровая система управления приборным производством. Дмитрий Ублинский. № 8, стр. 5

## 12. Микроэлектроника

Формообразование проволочных соединений повышенной плотности в приборах электронной техники. Владимир Ланин, Игорь Петухов. № 2, стр. 76

Технологическое оборудование контактной микросварки. Владимир Подлинани. № 3, стр. 74

Установка диффузионной сварки подложек микроэлектромеханических систем. Ольга Клим, Олег Кременьков, Владимир Ланин, Александр Лаватин, Владимир Нестерович, Святослав Школык. № 3, стр. 77

Измерение тепловых характеристик полупроводниковых электронных компонентов. Владимир Вяхирев. № 5, стр. 76

Лазерная размерная обработка материалов подложек МЭМС. Георгий Ретюхин, Владимир Ланин, Святослав Школык. № 6, стр. 90

Металлические и композитные теплопроводящие материалы для мощных полупроводниковых корпусов. Дмитрий Боднар. № 8, стр. 64

Повышение качества электронных изделий по методике FMEA. Леонид Ануфриев, Наталья Ковальчук, Владимир Ланин. № 8, стр. 70

## 13. Антистатика, хранение компонентов, системы вентиляции, промышленная мебель

ESD-контроль: методы обеспечения защиты изделий от электростатического воздействия на предприятиях радиоэлектронной промышленности. Людмила Чуйкова. № 3, стр. 84

Индивидуальная эргономика рабочего места: прошлое или будущее? Николай Ливанов. № 4, стр. 78

Как следует правильно хранить электронные компоненты? Евгений Свиридов. № 5, стр. 74