

Поверхностный монтаж печатных плат



Линия поверхностного монтажа

НПП «АВИАКОМ» осуществляет поверхностный монтаж печатных узлов (SMT - монтаж) любой сложности.

На предприятии установлена линия поверхностного монтажа конвейерного типа, состоящая из высокотехнологичного оборудования.



Основные направления

НПП «АВИАКОМ» проводит:



SMT – монтаж печатных узлов;



полный цикл удаления загрязнений с использованием струйной системы отмывки;



удаление технологических полей и разделение заготовок;



100 % контроль качества продукции;



установку элементов ручного монтажа;



нанесение влагозащитного покрытия (с использованием установки селективного нанесения);



ремонт печатных узлов любой сложности;



тестирование печатных узлов с использованием системы внутрисхемного электрического контроля с летающими пробниками.



Оборудование линии поверхностного монтажа конвейерного типа

Линия осуществляет монтаж печатных узлов в больших объёмах в кратчайшие сроки.

SMT – монтаж печатных узлов, выполняется с использованием:

- трафаретного принтера JUKI G-Titan, обладающего высокой точностью нанесения паяльной пасты
- 3D инспекции нанесения паяльной пасты ISO-Spector (Япония), осуществляющей контроль качества нанесения припойной пасты;
- автоматических высокоскоростных модульных установщиков JUKI RS-1 (Япония), производящих установку компонентов со скоростью до 29 000 шт./час;
- конвекционной печи оплавления паяльной пасты типа JT RS-800II, имеющей 8 зон нагрева и 2 зоны охлаждения, что позволяет подобрать температурный профиль для любого печатного узла;
- автоматической оптической инспекции Marantz MEK PowerSpector GTAz 650L (Япония).



Автоматический конвейерный трафаретный принтер JUKI G-Titan



Обладает высокой точностью нанесения паяльной пасты.

Для обеспечения качественного нанесения паяльной пасты и исключения дефектов используется установка 3D инспекции нанесения паяльной пасты ISO-Spector.

Автоматический высокоскоростной модульный установщик Juki RS-1



Назначение:

- Установка элементов с типоразмером от 0201;
- Установка микросхем с минимальным шагом выводов 0,25 мм (в т.ч. в корпусе BGA);
- Обеспечение точности установки элементов $\pm 0,05$ мм по осям X/Y и $0,04^\circ$ по углу поворота;
- Установка элементов со скоростью до 29000 шт./час.



Конвекционная печь оплавления паяльной пасты конвейерного типа JT RS-800II



Специалисты НПП «АВИАКОМ» могут подобрать температурный профиль для любого печатного узла.

Преимущества использования оборудования:

- 8 зон нагрева и 2 зоны охлаждения;
- точность температуры $\pm 1^{\circ}\text{C}$;
- температура нагрева до 300°C ;
- скорость конвейера $300 \div 2000$ мм/мин.



Обеспечение качества продукции

Все печатные узлы проходят **100 % контроль**, который состоит из:

- проверки автоматической оптической инспекцией (Marantz MEK PowerSpector GTAz 650L);
- рентгеновского контроля (NIKON XT V 160);
- визуального контроля ОТК (Система видеоконтроля EVO Cam S2).



**Marantz MEK
PowerSpector GTAz 650L**



NIKON XT V 160



EVO Cam S2



Контроль печатных узлов

Автоматическая оптическая инспекция

Marantz MEK PowerSpector GTAz 650L



Автоматическая оптическая инспекция встроена в линию поверхностного монтажа и предназначена для:

- проверки качества пайки;
- проверки полярности компонентов;
- проверки наличия компонентов;
- проверки смещения и поворота компонентов;
- проверки на замыкания;
- проверки на избыток/недостаток припоя.

Необходимое качество проверки обеспечивается встроенными камерами (9 шт.) с разрешением 10мкм/пиксель. При этом скорость инспекции в среднем - 2750 комп/мин.



Рентгеновский контроль печатных узлов Установка NIKON XT V 160



Установка предназначена для проведения:

- контроля наличия кристаллов и проводников (микросварка кристалла и проводников) SMD-компонентов;
- 100% контроля паянных соединений электронных компонентов в корпусах BGA, CSP, flip chip, QFP;
- контроля пайки THT-компонентов;
- контроля визуально скрытых дефектов.



Контроль печатных узлов Система видеоконтроля EVO Cam S2



Система видеоконтроля позволяет выполнять осмотр объекта под углом 34° при полном повороте вокруг оптической оси на 360° .

Преимущества использования оборудования:

- разрешение 1080p;
- увеличение 300x (оптическое), 1700x (цифровое);
- возможность сохранения изображения.



Тестирование печатных узлов с использованием системы внутрисхемного электрического контроля с летающими пробниками Pilot V8



Система предназначена для:

- комплексного автоматизированного внутрисхемного контроля печатных плат;
- функционального контроля печатных плат;
- тестирования компонентов на печатной плате;
- тестирование плат при помощи технологии периферийного сканирования.



Использование вспомогательного оборудования

Для очистки, ремонта, разделения заготовок плат и нанесения влагозащитного покрытия используется современное вспомогательное оборудование.

- система отмывки печатных узлов SYSTRONIC CL900;
- система струйной отмывки трафаретов CL410;
- ремонтный центр BGA ProfPlaser;
- полуавтоматическая установка для разделения групповых заготовок MAESTRO 4S;
- установка нанесения влагозащитного покрытия.



Использование вспомогательного оборудования



**Система отмывки
печатных узлов
SYSTRONIC CL900**

Для очистки, ремонта, разделения заготовок плат и нанесения влагозащитного покрытия используется современное вспомогательное оборудование.



**Система струйной
отмывки трафаретов
CL410**



**Полуавтоматическая
установка для разделения
групповых заготовок
MAESTRO 4S**



**Ремонтный центр
BGA ProfPlaser**



**Установка нанесения
влагозащитного покрытия
SL-941E**



Система отмывки печатных узлов SYSTRONIC CL900



Система позволяет реализовать полный технологический процесс удаления загрязнений в автоматическом режиме без участия оператора.

Процесс отмывки происходит в несколько этапов:

- отмывка промывочной жидкостью;
- предварительное ополаскивание водой;
- финишное ополаскивание деионизированной водой с контролем уровня проводимости;
- сушка горячим воздухом с фильтрацией воздушного потока.

Этапы программы могут сочетаться в любом порядке.



Установка нанесения влагозащитного покрытия SL-941E



Установка имеет встроенную систему управления процессом с обратной связью, которая обеспечивает высочайшее качество покрытий.

Установка позволяет избежать трудоемких операций по защите от покрытия частей платы, обеспечивает контроль точности и толщины наносимых покрытий.

Система струйной отмывки трафаретов CL410



Система предназначена для качественной отмывки печатных узлов, трафаретов после пайки и других типов загрязнений, возникающих при производстве и монтаже печатных плат.

Загрязнение апертур приводит к серьезным ошибкам печати, а это напрямую отражается на качестве сборки платы.



Полуавтоматическая установка для разделения групповых заготовок MAESTRO 4S



Установка предназначена для разделения групповых заготовок печатных плат и удаления технологических полей.

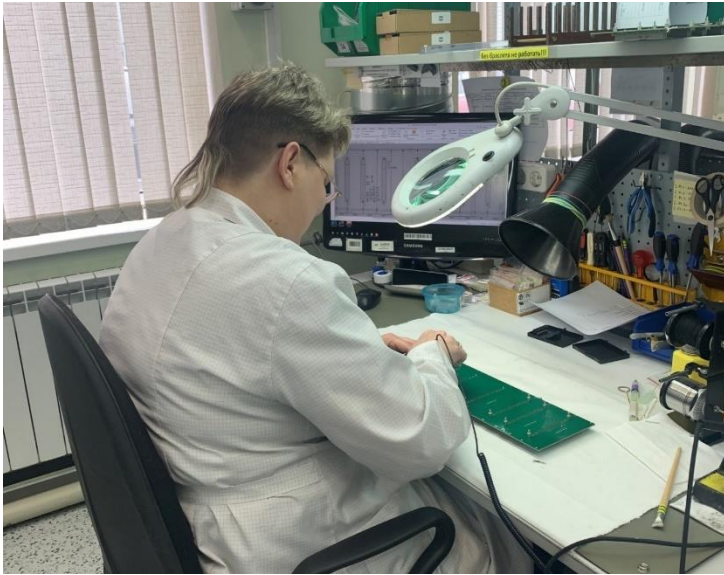
Ремонтный центр BGA ProfPlaser



Центр позволяет производить монтаж и демонтаж элементов в корпусе BGA, CGA, двусторонних BGA, flip chip, QFP и других SMD-компонентов.



Ручной монтаж печатных плат



НПП «АВИАКОМ» осуществляет также ручной (выводной) монтаж печатных плат высококвалифицированными сотрудниками.

Для работы используются современные материалы и оборудование.



Контактные данные

Почтовый адрес предприятия:

603032, г. Нижний Новгород, ул. Баумана, д. 173

Тел./факс: +7 (831) 212-51-20

Электронная почта: info@aviacom.nnov.ru

Сайт предприятия: www.aviacom.nnov.ru

