

Тренинг

«Технология поверхностного монтажа (SMT)»

Цель тренинга

Тренинг охватывает различные аспекты процесса поверхностного монтажа, от характеристик печатных плат и компонентов до углубленного изучения наиболее важных процессов – таких как нанесение материалов (паяльной пасты) и пайки оплавлением. На курсе также подробно рассматриваются особенности работы с современными компонентами (микросхемы в корпусах BGA, QFN и т.д.), свойства паяльных паст, особенности проектирования трафаретов, настройка процессов нанесения материалов и пайки оплавлением, различные аспекты процедуры термопрофилирования. В процессе тренинга будут рассмотрены и даны ссылки на современные зарубежные стандарты в этой области.

Участники

Тренинг будет полезен:

- Руководителям соответствующих подразделений;
- Технологам и инженерам участков;
- Операторам, наладчикам и программистам технологического оборудования;
- Руководителям, инженерам и сотрудникам начинающих компаний;
- Сотрудникам компаний, планирующих переоснащение производства;
- Менеджерам, задействованным в работе с заказчиками электронных сборок и поставщиками материалов, компонентов и оборудования;
- Всем, кто планирует участие в других технологических курсах и тренингах IPC.

Продолжительность

Продолжительность тренинга – **3 дня**

Место проведения тренинга:

- г. Москва, ул. Новослободская, д.31, стр.2.;
- г. Санкт-Петербург, ул. Большая Монетная, 16, корп. 45;
- На предприятии Заказчика (по согласованию).

Требования к участникам

Специальной предварительной подготовки не требуется.

Содержание

- Обзор курсов программы «Диполь»;
- Развитие технологий сборки: от появления печатных плат и монтажа в отверстия до современных технологий;
- Печатные платы: классификация, разновидности и особенности в процессе групповой пайки;
- Компоненты для поверхностного монтажа:
 - Типы корпусов;
 - Классификация;
 - Особенности современных типов корпусов: BGA, QFN и др.;
 - Влагодчувствительные компоненты и компоненты, чувствительные к ESD;
- Обзор технологической цепочки сборки печатных узлов;
- Варианты конфигурации сборочных линий;
- Обзор установщиков компонентов;
- Основные технологические процессы;
- Нанесение материалов:
 - Классификация и характеристики паяльных паст;
 - Правила проектирования трафаретов;

- Параметры процесса трафаретной печати;
- Требования и контроль качества нанесения;
- Пайка оплавлением:
 - Теоретические основы процесса;
 - Особенности современных технологий пайки оплавлением;
 - Конвекционная пайка;
 - Парофазная пайка;
 - Температурный профиль и окно процесса пайки;
 - Термопрофилирование: особенности измерения, анализа и оптимизации термопрофиля;
 - Анализ дефектов пайки на различных этапах процесса оплавления;
- Дефекты;
- Обсуждение, вопросы, дополнительные материалы.

Материалы тренинга

Программа тренинга содержит большое количество наглядных иллюстраций - фотографий и видеоматериалов. Участникам будут предоставлены печатные материалы (брошюра со слайдами, в которой они могут оставлять свои заметки, дополнительные печатные материалы) по данной программе. После изучения программы материалы останутся у участника тренинга.

Формат тренинга предполагает живое общение между тренером и участниками. Участники могут принести с собой образцы продукции, фотографии или другие данные для анализа дефектов, возможных сложностей в технологии сборки и прочих вопросов в процессе тренинга.

По итогам курса все участники пройдут тестирование, по результатам которого будут выданы сертификаты об успешном прохождении программы тренинга.

С вопросами по тренингу, расписанию занятий и заявками на участие обращайтесь:

Сервисный координатор Андреева Кристина
e-mail: AndreevaKS@dipaul.ru
тел.: +7 (812) 702-12-66 (доб. 2122)