



Anda iC910

Установка селективного нанесения влагозащитных покрытий



Anda iC910 — автоматическая установка селективного нанесения влагозащитных покрытий на печатные платы и электронные сборки РСВА. Оборудование предназначено для серийного производства электроники, где требуется стабильное качество покрытия, высокая повторяемость процесса и интеграция в автоматизированные производственные линии.



Общее описание

Anda iC910 представляет собой линейную автоматическую систему селективного нанесения влагозащитных покрытий. Установка выполняет подачу печатной платы по конвейеру, позиционирование изделия, перемещение рабочей головки по заданной программе и нанесение материала на выбранные участки платы.

Ключевая особенность модели — увеличенная рабочая зона 580 × 580 мм. Благодаря этому iC910 подходит для обработки более крупных плат, панелей, модулей или нескольких изделий в паллете. Установка может использоваться в производственных процессах, где стандартной рабочей зоны компактных машин недостаточно, но при этом требуется сохранить высокую точность и повторяемость нанесения.

Оборудование может комплектоваться различными типами клапанов и распылительных головок в зависимости от технологической задачи: точечное дозирование, распыление, тонкоплёночное нанесение, обработка узких участков или покрытие больших площадей. Система может оснащаться несколькими типами клапанов для разных требований к нанесению, а многоосевое управление позволяет выполнять покрытие сложных РСВ.

Область применения

Установка Anda iC910 применяется для автоматического селективного нанесения влагозащитных покрытий на печатные платы и электронные сборки, где требуется обработка крупных изделий, высокая повторяемость процесса и возможность интеграции в линию.

Оборудование может использоваться для следующих задач:

- нанесение влагозащитного покрытия по заданной программе;
- селективная обработка нужных зон платы без покрытия разъемов, контактных площадок, тестовых точек и других keep-out зон;
- нанесение покрытия на крупные платы, панели и электронные модули;
- обработка плат с высокой плотностью монтажа;
- работа с различными типами клапанов и распылительных головок;
- автоматическая транспортировка платы через рабочую зону;
- интеграция в производственную линию через SMEMA;
- поддержание чистоты рабочей зоны за счёт системы сбора и фильтрации паров / аэрозолей покрытия.

iC910 может применяться при производстве автомобильной электроники, промышленной электроники, телекоммуникационного оборудования, приборов учёта и систем автоматизации, светодиодных модулей, медицинской электроники, а также других электронных изделий, для которых требуется влагозащита печатных узлов.



Таблица технических характеристик

Таблица технических характеристик	
Параметр	Значение
Рабочая зона	X 580 × Y 580
Ширина нанесения	2-30 мм
Привод	Сервомоторы и шариково-винтовая передача
Максимальная высота компонентов	±90 мм
Зазор от края PCB	≥ 5 мм
Направление конвейера	L→R стандартно, R→L опционально
Максимальная скорость конвейера	13 м/мин
Высота конвейера	900 ± 20 мм
Максимальная скорость перемещения	800 мм/с
Повторяемость	±0,02 мм
Мощность двигателя	DC 24 В, 69 Вт × 2
Подача воздуха	> 0,4 МПа
Вытяжка	15 м³/мин
Номинальная мощность	2,2 кВт
Питание	220 В, 50/60 Гц
Интерфейс	SMEMA
Управление	IPC & Motion Control Card
Габариты	1010 × 1360 × 1910 мм
Вес	600 кг



Функции

В стандартной конфигурации система включает:

- четырёхосевую систему перемещения X/Y/Z/U;
- повторяемость позиционирования $\pm 0,02$ мм;
- максимальную скорость перемещения 800 мм/с;
- сервомоторы и шарико-винтовые передачи;
- специализированную стальную платформу перемещения;
- направляющие из алюминиевого сплава;
- конвейерные цепи из нержавеющей стали;
- автоматическую конвейерную подачу печатных плат;
- программную автоматическую или моторизованную регулировку ширины конвейера;
- ручное обучение программы;
- IPC-управление;
- программное обеспечение Anda под Windows OS;
- светозвуковую аварийную сигнализацию;
- систему сбора и фильтрации паров / аэрозолей покрытия;
- вытяжной патрубок;
- SMEMA-интерфейс для связи с верхне- и нижестоящим оборудованием линии.

Доступные опции

По запросу заказчика установка может оснащаться дополнительными функциями:

- CCD-визуальное позиционирование;
- сканер штрихкода или QR-кода для выбора программы и прослеживаемости;
- система автоматического возврата плат или паллет;
- система очистки клапанов;
- система контроля уровня материала;
- система подачи материала с контролем расхода и давления;
- дополнительные клапаны и распылительные головки под конкретный материал;
- усиленный конвейер;
- интеграция в автоматическую линию нанесения и отверждения покрытия;
- интеллектуальный конвейер,
- LED/UV-инспекция покрытия,
- сбор отходов,
- очистка сопла.



Конструкция и состав системы

Машина использует четырёхосевую систему перемещения X, Y, Z, U. Перемещение реализовано на сервоприводах и шарико-винтовой передаче, что обеспечивает плавное движение рабочей головки, стабильность траектории и повторяемость нанесения.

В состав системы входят:

- конвейерная система подачи печатных плат;
- специализированная стальная платформа перемещения;
- четырёхосевая система позиционирования X/Y/Z/U;
- сервомоторы и шарико-винтовые передачи;
- клапанная система нанесения покрытия;
- направляющие из специального алюминиевого сплава;
- конвейерные цепи из нержавеющей стали;
- система сбора и фильтрации отработанных газов / паров покрытия;
- вытяжной патрубок;
- IPC-система управления;
- программное обеспечение Anda под Windows OS;
- световая и звуковая аварийная сигнализация;
- SHEMA-интерфейс для связи с оборудованием линии.

Также в состав установки входят специализированная стальная движущаяся платформа для стабильности, алюминиевые направляющие и конвейерные цепи из нержавеющей стали, а также система сбора и фильтрации отходящих газов с выпускным портом.

Принцип работы

Печатная плата поступает на входной конвейер установки и перемещается в рабочую зону. Система позиционирует изделие, после чего установка выполняет программу нанесения. Рабочая головка перемещается по осям X, Y, Z и U, подавая покрытие на заданные участки платы.

Программирование выполняется методом ручного обучения: оператор задаёт маршрут нанесения, параметры перемещения и технологические точки. Такой способ удобен при настройке под конкретные платы и позволяет быстрее подготовить программу для изделий разной геометрии.

Конвейерная система

Машина оснащается линейной конвейерной системой для подачи печатных плат. Направление движения платы — слева направо в стандартном исполнении; направление справа налево доступно как опция. Ширина конвейера может регулироваться программно автоматически или моторизованно. Это сокращает время переналадки при переходе между платами разных форматов и повышает удобство работы в многономенклатурном производстве.



Клапанная система

Установка может использоваться с различными клапанами и распылительными головками, выбор которых зависит от материала, требуемой ширины нанесения, вязкости покрытия и геометрии платы.

Возможные варианты:

- игольчатые дозирующие клапаны — для точечного нанесения;
- распылительные клапаны — для обработки участков платы и покрытия зон средней площади;
- клапаны тонкоплёночного нанесения — для формирования более ровного защитного слоя;
- секторные распылительные клапаны — для покрытия больших площадей;
- специализированные клапаны для материалов различной вязкости.

Ширина нанесения зависит от установленного клапана в диапазоне 2–30 мм.



Система управления

Установка управляется на базе IPC & Motion Control Card. Программное обеспечение работает под Windows OS, управление и программирование выполняются с помощью клавиатуры и мыши.

Система поддерживает:

- ручное обучение программы;
- настройку траекторий нанесения;
- управление перемещением по осям X/Y/Z/U;
- контроль рабочих параметров;
- меню оператора;
- световую и звуковую индикацию ошибок;
- обмен сигналами с другим оборудованием линии по SMEMA.

