HESS TOP XD-500CL

Крупногабаритная установка волновой пайки для печатных плат шириной до 500 мм



HESS TOP XD-500CL — автоматическая установка волновой пайки для серийного производства электронных узлов с выводными компонентами. Машина обрабатывает печатные платы шириной 50–500 мм и объединяет автоматическое флюсование, трёхзонный предварительный нагрев, пайку и принудительное воздушное охлаждение.

Область применения

HESS TOP XD-500CL предназначена для:
• серийной пайки печатных плат с выводными компонентами;
• обработки плат шириной 50–500 мм;
• работы с широкими и тяжёлыми печатными платами;
• использования в производственных линиях сборки электронных узлов.

Усиленная транспортная система

Конвейер рассчитан на перемещение широких и тяжёлых печатных плат. Скорость регулируется частотным преобразователем; угол наклона направляющих составляет 3–7°. Стандартные захваты входят в базовое исполнение. Быстросменные и усиленные захваты доступны дополнительно.

Автоматическое флюсование

Распылитель с шаговым приводом обеспечивает равномерное нанесение флюса и уменьшает риск засорения. Расход флюса сокращается примерно на 30% по сравнению с традиционным способом распыления. Предусмотрены автоматическая очистка форсунки, автоматическое пополнение флюса и верхняя вытяжка.

Трёхзонный предварительный нагрев

Три зоны предварительного нагрева подготавливают плату к пайке. Длина нагревательного участка составляет 1800 мм; доступны горячий воздух и инфракрасный нагрев. Специальная конструкция системы снижает энергопотребление более чем на 30% относительно традиционной системы предварительного нагрева.

Паяльный узел и обслуживание

Паяльная ванна с внешним нагревом вмещает 600 кг припоя; мощность её нагрева — 16 кВт. Конструкция направлена на уменьшение окисления и образования шлака; предусмотрено автоматическое перемещение ванны. Модульное построение узлов сокращает время обслуживания на 50% по сравнению с традиционной схемой установки волновой пайки. Управление — компьютер и ПЛК.

Принцип работы

1. Печатная плата поступает на конвейер и проходит автоматическое флюсование.
2. Три зоны предварительного нагрева подготавливают плату к контакту с припоем.
3. Паяльный узел формирует волну расплавленного припоя для пайки выводов компонентов.
4. Принудительное воздушное охлаждение завершает технологический цикл.

Технические характеристики

Общие параметры	
Модель	TOP XD-500CL
Тип оборудования	Установка волновой пайки
Габариты (Д × Ш × В)	3600 × 1550 × 1750 мм
Размеры рамы (Д × Ш × В)	4300 × 1600 × 1750 мм
Масса	Около 2200 кг
Пусковая мощность	32 кВт
Рабочая мощность	6 кВт
Система управления	Компьютер + ПЛК
Электропитание	380 В переменного тока, 50 Гц

Система распыления флюса и вытяжка	
Привод распылителя	Шаговый электродвигатель
Давление распыления	0,3–0,5 МПа
Очистка форсунки	Автоматическая
Регулировка расхода флюса	0–100 мл/мин
Пополнение флюса	Автоматическое
Диаметр вытяжного воздуховода	200 мм
Способ вытяжки	Верхняя вытяжка

Система предварительного нагрева	
Способ нагрева	Горячий воздух / инфракрасный нагрев
Количество зон	3
Длина зоны предварительного нагрева	1800 мм
Температура предварительного нагрева	От комнатной до 250 °C
Время выхода на режим	Около 15 мин

Технические характеристики — продолжение

Транспортная система	
Ширина печатной платы	50–500 мм
Направление транспортировки	Слева направо; справа налево — опция
Скорость транспортировки	0–2000 мм/мин
Высота транспортировки	750 ± 20 мм
Допустимая высота компонентов	Над платой — 120 мм; под платой — 15 мм
Регулировка скорости	Частотный преобразователь
Захваты конвейера	Стандартные; быстросменные / усиленные — опции
Угол наклона направляющих	3–7°

Паяльная система	
Формирование волны	Механическое, с электродвигателем
Материал паяльной ванны	Нержавеющая сталь 316 / титановый сплав / высокопрочный чугун
Способ нагрева паяльной ванны	Внешний нагрев
Мощность нагрева паяльной ванны	16 кВт
Температура паяльной ванны	До 350 °C
Вместимость паяльной ванны	600 кг припоя
Перемещение паяльной ванны	Автоматическое
Мощность двигателей формирования волн	1 л. с. × 2
Питание двигателей формирования волн	220 В переменного тока, 3 фазы
Время расплавления припоя	Около 150 мин*

Охлаждение и очистка	
Способ охлаждения	Принудительное воздушное
Очистка захватов	Автоматическая

Дополнительные опции

Опция / назначение	
Быстросменные захваты	Ускорение переналадки транспортной системы
Усиленные захваты	Исполнение для тяжёлых печатных плат
Транспортировка справа налево	Адаптация к расположению оборудования в линии

Материал паяльной ванны и способ предварительного нагрева согласуются при заказе. Автоматическая очистка форсунки и захватов, пополнение флюса и охлаждение входят в состав системы.