HESS XD-A1220

Конвейерная печь оплавления припоя с регулируемой транспортной системой



HESS XD-A1220 — конвейерная печь оплавления припоя для монтажа электронных компонентов на печатные платы по технологии SMT. Цепной конвейер и сетчатая лента обеспечивают синхронное перемещение электронных сборок через рабочую камеру.

Двенадцать верхних и двенадцать нижних зон нагрева образуют участок длиной 4400 мм. Турбонаддув, регулируемая циркуляция горячего воздуха и независимые температурные датчики позволяют поддерживать заданный профиль пайки. После нагрева платы проходят две зоны воздушного охлаждения.

Технические характеристики

Габариты (Д × Ш × В)	6500 × 1400 × 1500 мм
Масса брутто	2500 кг
Количество зон нагрева	12 верхних / 12 нижних
Длина нагревательного участка	4400 мм
Система нагрева	Малая циркуляция горячего воздуха, турбонаддув
Регулирование скорости воздушного потока	Частотный преобразователь
Нагревательные элементы	Быстросъёмные
Температурные датчики	Независимый датчик в каждой зоне
Количество зон охлаждения	2 (1100 мм)
Способ охлаждения	Естественное воздушное охлаждение
Открытие камеры	Два винтовых электропривода
Транспортная система	Цепной конвейер + сетчатая лента; синхронно
Направляющие	Высокопрочные, с упрочнённой поверхностью
Ширина сетчатой ленты	600 мм
Диапазон регулировки направляющих	50–450 мм
Управление шириной направляющих	Компьютерное и ручное
Высота стыковки конвейера	900 ± 20 мм
Скорость транспортировки	300–2000 мм/мин
Управление скоростью конвейера	Компьютерное, замкнутый контур
Направление транспортировки	Слева направо; справа налево — опция
Разница температур в трёх точках платы	±1,5 °C
Точность регулирования температуры	±1 °C
Перепад температур между зонами	Около 50 °C между зонами нагрева; около 100 °C между нагревом и оплавлением
Диапазон регулирования температуры	От комнатной до 350 °C
Регулирование температуры	PID, замкнутый контур + SSR
Система управления	Windows 7; ПЛК и модули температуры
Языки интерфейса	Китайский / английский; переключение при работе
Участок оплавления	Две или три зоны
Сбор остатков флюса	Встроенная система сбора
Резервное питание и отключение	Онлайн-ИБП; автоматическая задержка отключения
Электрическая защита	Защита от утечки тока и предохранители
Электропитание	Трёхфазная пятипроводная сеть
Общая мощность	92 кВт
Мощность при нормальной работе	Настраиваемая
Пусковая мощность	31 / 46 кВт
Температурная сигнализация	Верхний / нижний предел после стабилизации
Требуемая вытяжка	10 м³/мин × 2 канала

Область применения

HESS XD-A1220 предназначена для пайки электронных компонентов на печатных платах методом оплавления. Печь может использоваться в составе производственных линий поверхностного монтажа SMT. Комбинированная транспортная система объединяет цепной механизм с регулируемыми направляющими и сетчатую ленту.

Принцип работы

1. Плата поступает в транспортную систему и перемещается через рабочую камеру.
2. Верхние и нижние температурные зоны нагревают сборку по заданному профилю.
3. На участке оплавления припой плавится и формирует соединения компонентов с платой.
4. В двух зонах воздушного охлаждения сборка остывает и поступает на выход печи.

Комбинированная транспортная система

Цепной конвейер и сетчатая лента шириной 600 мм работают синхронно. Высокопрочные направляющие имеют упрочнённую поверхность. Их ширина регулируется в диапазоне 50–450 мм с помощью компьютера или вручную.

Скорость транспортировки составляет 300–2000 мм/мин и управляется компьютером по замкнутому контуру. Высота стыковки — 900 ± 20 мм. Стандартное направление движения — слева направо; исполнение справа налево доступно опционально.

Многозонный нагрев, воздушная циркуляция и охлаждение

Нагревательный участок длиной 4400 мм включает двенадцать верхних и двенадцать нижних зон. Турбонаддув и малая циркуляция горячего воздуха обеспечивают подвод тепла к электронным сборкам. Скорость воздушного потока регулируется частотным преобразователем.

Участок оплавления настраивается с двумя или тремя зонами с учётом температурных требований паяльной пасты. Нагревательные элементы выполнены быстросъёмными.

После нагревательного участка платы проходят две зоны естественного воздушного охлаждения общей длиной 1100 мм. Снижение температуры завершает тепловой цикл пайки оплавлением. Водяная система охлаждения доступна как дополнительная опция.

Открытие камеры и обслуживание

Рабочая камера открывается двумя винтовыми электроприводами. Подъём обеспечивает доступ к внутренним узлам для осмотра, очистки и технического обслуживания.

Быстросъёмная конструкция нагревательных элементов упрощает их демонтаж и установку при обслуживании.

Управление и температурный контроль

Система управления на базе Windows 7 объединяет ПЛК и температурные модули. Китайский и английский интерфейсы переключаются во время работы. Температура регулируется по замкнутому PID-контуру с твердотельными реле SSR.

Независимые датчики в каждой зоне контролируют температуру и компенсируют отклонения. Диапазон регулирования — от комнатной температуры до 350 °C; точность — ±1 °C. Разница температур в трёх точках платы — ±1,5 °C.

Перепад между зонами нагрева — около 50 °C, между нагревом и оплавлением — около 100 °C. После стабилизации режима сигнализация контролирует верхний и нижний температурные пределы.

Система сбора остатков флюса

В печи предусмотрена система сбора остатков флюса, образующихся при термической обработке электронных сборок. Для отвода вытяжного воздуха требуются два канала с расходом 10 м³/мин каждый.

Электропитание и защитные функции

Онлайн-ИБП и автоматическая задержка отключения защищают оборудование и изделия при прекращении питания. Электрическая защита включает контроль утечки тока и предохранители отдельных цепей.

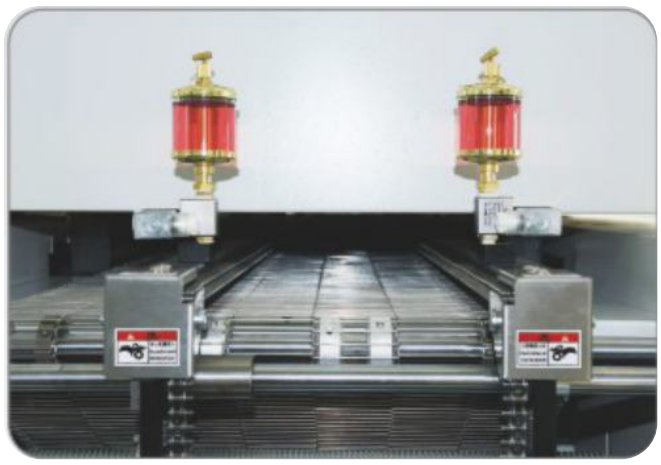
Печь подключается к трёхфазной пятипроводной сети. Общая мощность — 92 кВт; пусковая — 31 / 46 кВт.

Дополнительные опции и исполнения

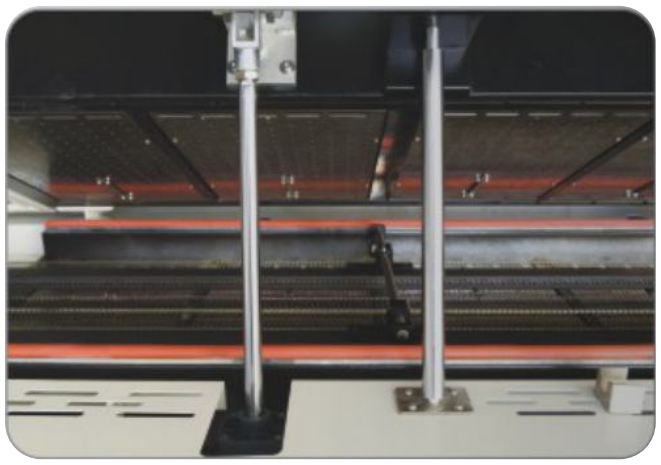
- Водяная система охлаждения — дополнительное оснащение охлаждающего участка.
- Азотная система — организация защитной азотной атмосферы.
- Обратное направление транспортировки — справа налево.



Система управления



Цепной конвейер и сетчатая лента



Конструкция рабочей камеры