



# VP1000

## Системы парофазной пайки нового поколения

Системы парофазной пайки ASSCON являются эталоном систем пайки. Современный дизайн машин и действие обычных законов физики позволяют получить прекрасные результаты пайки SMT-модулей даже при работе с бессвинцовой пастой. Отличных результатов пайки можно добиться и при работе с такими компонентами как QFP, BGA, флип-чипы, а также гибридными модулями.



Устройство загрузки печатных плат

Производится три модели систем парофазной пайки серии VP1000 в зависимости от максимального размера печатных плат, с которым данная модель может работать: 400x400 мм, 600x400 мм и 600x600 мм.

Эти системы прекрасно подходят для производств с большим количеством переналадок и маленькими размерами партий собираемых плат. Универсальное устройство загрузки и удержания

плат придает еще большую гибкость этим системам.

Благодаря действию обычных законов физики во время пайки в среде пара можно добиться абсолютных условий стабильности процесса. Процесс полностью протекает в среде, лишенной кислорода. Возникновение таких распространенных при работе с традиционными печами проблем, как перегрев печатной платы, повреждение компонентов или расслаивание печатных плат, – просто невозможно, так как максимальная температура печатной платы никогда не превышает температуру кипения рабочей жидкости.

Передача энергии тепла происходит только во время конденсации пара на печатной плате. Градиент температуры можно задать с помощью управления получаемой энергии во время нагрева и оплавления. Благодаря этому достигается равномерное распределение тепла по всей печатной плате. Поэтому работа с многоуровневыми электронными модулями не представляет никаких проблем.

Благодаря высокой эффективности теплопередачи, системы потребляют мало электроэнергии. Настройка рабочих параметров сведена просто к вводу градиента температуры. Система сама контролирует время, необходимое для оплавления припоя, и время завершения процесса пайки.

### Достоинства VP1000:

- Экономичная система оплавления припоя для производств с жесткими требованиями к качеству готовой продукции
- Отсутствие кислорода в зоне предварительного нагрева и зоне пайки
- Равномерное распределение тепла по всей плате
- Перегрев печатной платы невозможен
- Никакого изменения цвета материалов
- Повторяемость условий протекания процесса
- Быстрая разработка термопрофилей
- Низкая стоимость владения
- Система пригодна как для работы с партиями печатных плат, так и для создания прототипов

## Дизайн

Это отдельно стоящая система паровозной пайки. Система состоит из следующих модулей: модуль загрузки/выгрузки печатных плат, модуль пайки, модуль охлаждения и модуль управления.

Рабочая камера, сделанная из нержавеющей стали, является основным элементом компактной многомодульной машины. Расположенные сзади нагреватели защищены от воздействия внешнего источника тепла. Датчики температуры нагревателей, рабочей жидкости, пара и зоны охлаждения следят повторяемостью процесса.

Зона охлаждения оснащена специальными вентиляторами, которые «прогоняют» через кассету охлаждения во встроенную систему фильтрации остатки рабочей жидкости и флюса.

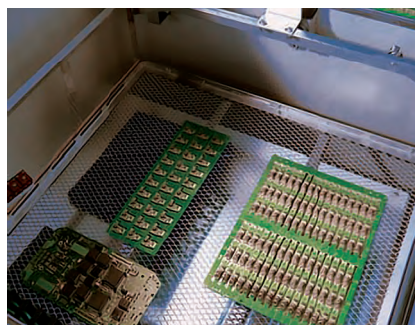
В машину встроена автоматическая система фильтрации рабочей жидкости. Система также оснащена вытяжкой для отвода паров, которые получаются в результате дегазации печатных плат. Контроллер также запрограммирован для подключения внешнего вентилятора. Блок охлаждения встроено в основание машины. Контроллер находится во встроеном в машину модуле управления, который состоит из элементов включения, управления, регулировки и безопасности. Работа машины управляется и отслеживается микроконтроллером с помощью цветного сенсорного дисплея (панели управления).



Панель управления (цветной сенсорный дисплей)

## Процесс пайки

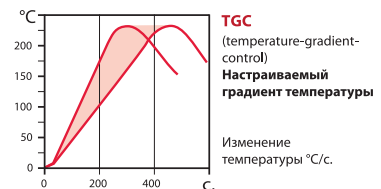
Так как в качестве средства теплопередачи используется пар, то плата, независимо от ее размера и веса, будет нагрета абсолютно равномерно до температуры предварительного нагрева и температуры оплавления припоя. Геометрические параметры, например, форма компонентов или плотность монтажа, не оказывают влияния на процесс нагрева. Благодаря высокой плотности рабочей среды, кислород полностью вытесняется из зоны предварительного нагрева и зоны оплавления. Поэтому никакого дополнительного защитного газа не требуется.



Рабочая камера зоны пайки с печатными платами

## Системы паровозной пайки ASSCON VP1000:

- Удобная и умная система оплавления припоя
- Отсутствие кислорода в зоне предварительного нагрева и зоне оплавления
- Полная пригодность для работы по бессвинцовой технологии
- Оптимальная надежность процесса благодаря функциям TGC, ASB и ETR



- TGC – управление градиентом температуры в зоне предварительного нагрева
- ASB – автоматическое определение окончания процесса пайки
- OPC – визуальный процесс управления оплавлением
- Хранение программ пайки
- Низкая стоимость владения благодаря эффективному использованию энергии

## Технические характеристики

	VP1000-44	VP1000-64	VP1000-66
Макс. размер платы	400 x 400 мм	600 x 400 мм	600 x 600 мм
Макс. высота электронного модуля	100 мм		
Загрузка рабочей жидкостью	20 кг	25 кг	30 кг
Средний расход жидкости	10 – 15 г/ч		15 – 20 г/ч
Время готовности к работе после включения	30 мин		
Воздух	6 бар (безмасляный компрессор)		
Электропитание	400 В, 50 Гц		
Макс. мощность	6,5 кВт	8,5 кВт	10,5 кВт
Средняя мощность при полной загрузке	3 кВт	3,5 кВт	4 кВт
Средняя мощность в режиме ожидания	1,5 кВт	2 кВт	2,5 кВт
Габариты	1806 x 1150 x 1420 мм	1806 x 1519 x 1420 мм	2106 x 1519 x 1420 мм