

ПАЯЛЬНЫЕ СТАНЦИИ СЕРИИ ADVANCED ФИРМЫ JBC

Для получения прочного и долговечного соединения при ручной пайке необходим надежный высококачественный инструмент. Испанская фирма JBC предлагает на российском рынке передовые технологические решения паяльных станций серии Advanced, обеспечивающих чрезвычайно высокое качество пайки, экономию времени и средств при производстве и ремонте электронной аппаратуры.

Паяльные станции серии Advanced обеспечивают лучшие рабочие характеристики, чем любое паяльное оборудование, доступное сегодня на нашем рынке. Результаты сравнительных экспериментов показывают, что традиционная паяльная станция с паяльником, работающим на резистивном или индукционном принципе, нагревает наконечник до температуры 350°C в течение 10–90 с, а любая станция серии Advanced с универсальным паяльником модели 2210 нагревает аналогичный по конструкции наконечник до той же температуры в течение 2 с (рис. 1а).

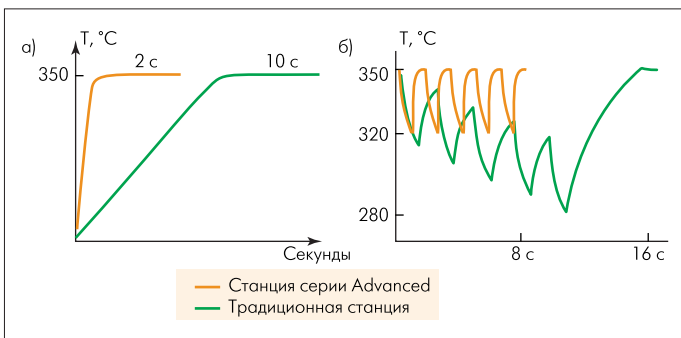


Рис. 1. График нагрева паяльника во времени (а); процесс пяти паяек (б)

При проведении двух серий из пяти паяек традиционной станцией и станцией Advanced можно оценить перепады температур (рис. 1б). Из графика видно, что для традиционной станции падение температуры после проведения пяти паяек составляет 70°C, а время, через которое можно проводить шестую, – 6 с. Для станции серии Advanced падение температуры составляет только 30°C, а времени на ожидание шестой пайки благодаря безынерционной системе и не требуется.

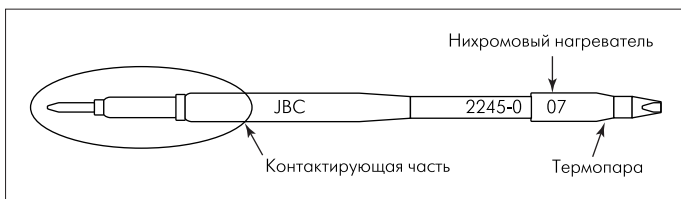


Рис. 2. Конструкция паяльника серии Advanced

А.Разоренов,
И.Тренисов

При проведении серии паяек с обычным паяльником в первый момент времени паяльник находится в перегретом состоянии – его температура значительно превышает допустимый уровень (возникает опасность повреждения как компонентов, так и самой печатной платы). Затем после нескольких последовательных операций температура снижается до интервала так называемой "холодной пайки" с образованием паяного соединения низкой прочности.

В паяльниках серии Advanced нагревательный элемент, наконечник и термопара объединены в единый картридж (рис. 2). Управление температурой наконечника осуществляется микропроцессором, при этом показания с термопары снимаются с периодичностью 100 измерений/с. Небольшая масса картриджа и большая мощность нагревателя обеспечивают практически моментальное восстановление температуры наконечника в процессе пайки.

Благодаря высокоточной системе контроля паяльные станции Advanced позволяют производить пайку при температуре наконечника 270°C, что сводит к минимуму риск повреждения компонентов и печатной платы. Поэтому станции Advanced рекомендованы для обслуживания в сервисных центрах таких известных фирм, как Nokia, Philips, Daimler Chrysler и др.

Большинство станций JBC имеет четкую специализацию, и в то же время в серии Advanced представлены и универсальные паяльные центры, которые позволяют выполнять на одном рабочем месте целый набор операций. Все станции имеют антистатическое исполнение и без исключений являются цифровыми – микропроцессор автоматически калибрует станцию при смене наконечников. На современном рынке представлено большое разнообразие станций, имеющих схожие рабочие характеристики, но серия Advanced – это не просто еще одна из многих станций, имеющая другой дизайн. Нет! Это новое поколение паяльного оборудования, которое качественно отличается от всех станций, доступных на рынке:

- нагрев наконечника до точки плавления припоя меньше, чем за 2 с;
- срок службы наконечников – до пяти раз дольше;
- смена наконечников и готовность к работе менее 5 с;
- бесконтактная смена наконечников;
- уход в "спящий режим" и выход из него менее 2 с;
- автоматическая калибровка станции при смене наконечника или инструмента.

Кроме того, все станции адаптированы к новой бессвинцовой технологии и аттестованы по стандарту MIL-SPEC-2000, что еще раз подтверждает их высокую надежность и качество.

ЖВС – КТО ЕСТЬ КТО

Компания JBC была основана в Испании, в Барселоне, в 1929 году. Изначально компания ориентировалась на высочайшее качество производства и применение в своих изделиях высоких технологий.

JBC обладает колоссальным опытом, разрабатывая и производя оборудование и инструменты для ручной пайки более 75 лет. Инновации, эффективность, надежность – ключевые преимущества широкой гаммы профессионального оборудования, удовлетворяющего потребности самых требовательных специалистов. Первые сорок лет компания работала только на внутренний рынок, но в 70-х годах JBC выходит на общеевропейский рынок. С середины 80-х до середины 90-х компания осуществила внедрение своей продукции на азиатский рынок. В 1997 г. фирма запустила в серийное производство паяльное оборудование серии Advanced. С 1998 г. начались первые продажи на американском рынке, а в 2004 г. открыт первый дистрибьюторский центр в России.

JBC – это профессионализм и новаторство. Компания имеет долгосрочную программу развития своего производства. Эта программа претворяется в жизнь специальным департаментом развития, который создает наиболее инновационные паяльные технологии. JBC – это 90 высококвалифицированных сотрудников и тройной контроль качества в ходе производства. Дистрибьюторская сеть на пяти континентах и представительств в наиболее развитых странах (более чем в 90) гарантируют быстрое и эффективное сервисное обслуживание.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СТАНЦИЙ ЖВС – ОТ ПРОСТОГО К СЛОЖНОМУ

В самом начале модельного ряда станций JBC стоит **станция AD2700** – цифровая станция с аналоговой установкой рабочей температуры (рис.3). Она обеспечивает высокую надежность, стабильность, эффективность в работе. Позволяет подключать как 20-, так и 50-Вт универсальный паяльник. Подставка под инструмент не является отдельным модулем, а интегрирована в корпус блока управления. Диапазон устанавливаемых температур – от 100 до 371°C. Данная станция обладает всеми преимуществами, которые обеспечивает серия паяльного оборудования Advanced. Комплектация паяльным инструментом осуществляется по желанию заказчика (возможность выбора между двумя типами универсальных паяльников).

DI 2850/3000 – одно-/двухканальные станции (рис.4). Это уже более серьезный представитель из простых паяльных станций серии Advanced. Данные станции имеют цифровое задающее устройство (задатчик) для более точного контроля. Двухканальная паяльная станция позволяет работать двумя различными инструментами, при этом переключение между каналами происходит путем постановки одного инструмента на подставку.

Станции поддерживают различный инструмент, такой как универсальные паяльники, термопинцеты, паяльник с функцией подачи припоя в зону пайки. Комплектация паяльным инструментом осуществляется по желанию заказчика. Диапазон устанавливаемых температур составляет от 100 до 371°C.

AD4300 – двухканальная паяльная станция с аналоговой установкой рабочей температуры (рис.5). Основное преимущество – возможность работы одновременно на двух каналах, т.е. каждый канал имеет независимое управление и независимый контроль. Температурный интервал установки составляет 100–371°C. Комплектация паяльным инструментом осуществляется по желанию заказчика из номенклатуры поддерживаемого инструмента: универсальные паяльники, термопинцеты, паяльник с функцией подачи припоя в зону пайки.

DS 5300 – одноканальная паяльная станция со встроенным вакуумным насосом и аналоговым задатчиком температуры (рис.6), позволяющая производить все виды монтажных и демонтажных работ, обеспечивая сохранность как компонентов, так и ПП. Поставляется в комплекте с вакуумным паяльником DR 5600, поддерживает весь инструмент серии Advanced за исключением термофена. Температурный интервал установки составляет 100–371°C. Вакуумный паяльник позволяет удалять припой из отверстий платы в 26 слоев.

AR 5800 – двухканальная станция со встроенным вакуумным насосом и аналоговым задатчиком температуры (рис.7). Позволяет проводить несколько операций (пайка, демонтаж, очистка контактных площадок) на одном монтажном месте либо обеспечить два рабочих места от одного блока управления. Поддерживает весь инструмент серии Advanced за исключением термофена. Поставляется с набором для прочистки наконечников, сменными фильтрами, сменными наконечниками для вакуумного паяльника.

Станция JT 7700 для пайки горячим воздухом (рис.8). Имеет нагреватель мощностью 900 Вт. Температура горячего



Рис.3. Паяльная станция AD2700



Рис.4. Станция DI 3000



Рис.5. Станция AD4300



Рис.6. Станция DS 5300



Рис.7. Станция AR 5800



Рис.8. Станция JT 7700

воздуха варьируется в пределах 150–450°C. Производительность встроенного компрессора 6–45 л/мин. Станция предназначена для быстрого, точного, а самое главное, безопасного демонтажа поверхностно монтируемых компонентов. QFP-компонент средне-



Рис.9. Станция AM 6500

го размера может быть демонтирован за 20 с. Эксклюзивный набор вакуумных пинцетов с опорами обеспечивает демонтаж компонента без перегрева ПП. В комплект также входит набор сменных насадок для термофена.

Многофункциональная трехканальная паяльная станция с аналоговым задатчиком температуры

- AM 6500 (рис.9). В комплект базовой поставки станции входят четыре инструмента:
- термофен;
 - вакуумный паяльник;
 - универсальный паяльник;
 - вакуумный пинцет.

Станция поддерживает весь инструмент серии Advanced. Может быть доукомплектована любым инструментом. Универсальность данной станции обеспечивает эффективное проведение всех видов паяльных работ.

Преимущества всех многоканальных станций (за исключением DI3000) – это возможность оперирования каналами одновременно без каких-либо сбоев в работе станций.

Модульная система MS 9000 (рис.10). Это принципиально новая система, обеспечивающая гибкость и многофункциональность. Пользователь подбирает нужную паяльную станцию сам. Основу ее составляет блок контроля (MS9002), монитор-программатор (MS 9001) и блок-подставка (MS9003), рассчитанная на пять инструментов (все это отдельные модули). Далее он выбирает – обеспечить, например, пять рабочих мест по одному универсальному паяльнику либо, наоборот, создать одно рабочее место, на котором возможно проводить весь спектр работ. Контроль за всеми каналами осуществляется отдельно. Модуль MS 9001 позволяет проводить калибровку всех каналов (температуру спящего режима, рабочую температуру, считать всю информацию по работе данного инструмента: время работы, время спящего режима, число смен жала и т.д.).



Рис.10. Система MS 9000

ПАЯЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

На сегодняшний день JBC предлагает самые легкие, самые эргономичные, самые практичные, самые эффективные инструменты из всех доступных на рынке. В них совмещены минимальный размер и максимальная мощность.



Рис 11. Универсальный паяльник 2210

Универсальный паяльник 2210 (рис.11) предназначен для выполнения точных работ с компонентами малых размеров, когда велик риск перегрева компонента. Мощность паяльника – 20 Вт.



Рис.12. Термопинцет PA4200

Универсальный паяльник 2245 предназначен для проведения общих работ, мощность паяльника – 50 Вт. Широкий ряд наконечников обеспечивает монтаж любой сложности. В ассортименте наконечники имеют длину на 20 мм больше, чем стандартные, что позволяет проводить монтаж в труднодоступных местах.



Рис.13. Паяльник AP1300

Термопинцет PA4200 (рис.12) предназначен для проведения общих работ, мощность инструмента 50 Вт.

Паяльник с подачей припоя к месту пайки **AP1300** (рис.13). Это Ваш помощник, Ваша "третья" рука, когда трудно провести пайку с двух рук. Выполнен в форме пистолета. Простым нажатием на "курок" происходит дозированная подача припоя непосредственно в точку пайки. Мощность инструмента 50 Вт. Диаметр используемого припоя составляет 0,8–1,2 мм.



Рис.14. Вакуумный паяльник DR5600

Вакуумный паяльник DR5600 (рис.14). Предназначен для удаления припоя из отверстий при монтаже, а также для очистки контактных площадок от остатков припоя после демонтажа. Вакуумный паяльник системы Advanced благодаря хорошей теплопередаче позволяет прогреть плату в 26 слоев.

Разработчики паяльных станций серии Advanced создали новое поколение **подставок** под паяльный инструмент (рис.15). Подставки из простого приспособления превратились в полноценный активный инструмент, который выполняет несколько функций:



Рис.15. Подставка JBC

- при установке паяльного инструмента в подставку происходит автоматическое понижение температуры наконечника до 250/225°C, что продлевает срок службы наконечников в 3–5 раз;
- специальная встроенная система извлечения наконечника из паяльного инструмента позволяет производить смену наконечников простым движением руки, не прибегая к использованию дополнительных приспособлений (пинцетов, прихваток и т.п.).