

Паяльные станции AiXun

как альтернатива JBC



Производитель оборудования для пайки электронных компонентов

В среде российских специалистов, работающих с микроэлектроникой, паяльные станции испанской компании JBC считаются своего рода эталоном: они обеспечивают мгновенный выход на рабочую температуру и точность до долей градуса, очень эргономичны, удобны. Но их официальный ввоз в Россию напрямую на данный момент не производится. Отечественный рынок, по сути дела, поделен между российскими и китайскими производителями паяльного оборудования. Российские паяльные станции, в частности такие, как «Магистр» и «Термопро», зарекомендовали себя исключительно с хорошей стороны и не нуждаются в дополнительном упоминании. Другое дело — паяльное оборудование из Китая, часто совсем молодых производителей, которые пытаются заменить знакомые западные образцы. Сразу встает вопрос, насколько им можно доверять.

Так, китайская компания Shenzhen AiXun intelligent Hardware Co., Ltd., производитель оборудования для электронной пайки под торговой маркой AiXun, — это новый игрок, который предлагает паяльные станции, аналогичные JBC. На нашем рынке его представляет компания «Профессиональное оборудование и технологии» (ООО «ПРОТЕХ»), много лет

В статье представлены паяльные станции AiXun. Рассмотрены их конструктивные особенности, принципы управления нагревом, совместимость с оснасткой известных паяльных станций JBC, функции программного обеспечения и автоматической калибровки. Перечислены характеристики и функциональные возможности ряда моделей.

ООО «Профессиональное оборудование и технологии», г. Москва

занимающаяся поставкой оборудования, материалов и технологий для производства электроники.

AiXun сделал ставку на совмещение функциональных возможностей высокого уровня с практичностью. Например, разработчикам удалось преодолеть такую проблему самых бюджетных паяльных станций из Китая, как тепловая инерция, когда жало разогревается слишком долго, просадки температуры достигают 30–40 °С, а при касании массивных плат или многожильных элементов приходится ждать, пока контроллер компенсирует потерю тепла. В станциях AiXun вместо стандартных ПИД-регуляторов, которые, как показала практика, не всегда справляются с динамическими нагрузками, разработчики внедрили особый алгоритм управления мощностью. Опираясь на показания датчиков, унифицированных с решениями JBC, этот алгоритм, по заявленным характеристикам, обеспечивает выход на режим 380 °С за 3 секунды и точность поддержания заданной температуры ± 1 °С.

С другой стороны, премиальные бренды тоже имеют свои ограничения. Так, для них характерна жесткая привязка к фирменным расходным материалам. При поломке наконечника станции JBC всегда приходилось приобретать оригинальный дорогостоящий компонент. У AiXun разъемы

паяльных станций совместимы с оригинальными рукоятками JBC серий T115 (микро), T210 (универсальная) и T245 (мощная). Наконечники тоже можно заменить. Иными словами, пользователь при желании может установить наконечник от AiXun вместо оригинала JBC. Станция автоматически определит тип оснастки и выполнит калибровку, обеспечивая оптимальный тепловой режим.

Наконечники AiXun оснащены ESD-защитой и заземлением. Это делает возможной работу с чувствительными электронными компонентами, включая материнские платы MacBook, где малейшее статическое напряжение выводит компоненты из строя.

Еще одним дополнением стала функция «умного сна». Когда специалист помещает рукоятку на подставку, встроенный акселерометр (в модели T225) или датчик движения снижают температуру жала до 150 °С, что позволяет сократить энергопотребление и продлить срок службы наконечника. Когда инструмент поднимается с подставки, паяльник возвращается к рабочей температуре 350 °С за 0,5 секунды.

Программное обеспечение для станций AiXun Software регулярно обновляется — так разработчики улучшают алгоритмы нагрева. Обновление прошивки осуществляется через USB-C, и пользователь может обно-

вить ПО самостоятельно, подключив станцию к компьютеру стандартным кабелем. Также разработан калибратор DT01 — компактный измерительный модуль, позволяющий калибровать температуру как паяльного жала, так и термовоздушного фена. Достаточно подключить его через USB, установить датчик, и станция самостоятельно, без участия оператора, будет корректировать нагрев.

Паяльные станции AiXun

Рассмотрим конкретные примеры паяльных станций AiXun, которые являются аналогами оборудования JBC (табл. 1). Все они соответствуют требованиям ESD и оснащены ЖК-дисплеем с удобным интерфейсом. Программное обеспечение данных моделей русифицировано, за исключением ПО AiXun AX-H310D, работы над русификацией которого еще ведутся.

Двухканальная паяльная станция AiXun T420D (рис. 1) совместима с паяльниками типов T210, T245, T115. Она позволяет работать двумя паяльниками одновременно. Во-первых, это позволяет оснастить ею сразу два рабочих места. Во-вторых, при профессиональном монтаже иногда возникает потребность держать включенными два инструмента сразу, например, микропаяльник T210 и мощный T245 для прогрева массивных элементов. Переключение между ними осуществляется через сенсорный дисплей или автоматически (станция сама распознает, какой паяльник в данный момент взяли).

Таблица 1. Аналоги станций JBC от AiXun

Модель AiXun	Какой модели JBC соответствует
AiXun T420D	JBC NANE-2C, NANE-2C
AiXun T420	JBC CD-2BQE, NANE-2C
AiXun T410	JBC CDE-2SQA



Рис. 1. Двухканальная паяльная станция AiXun T420D с двумя паяльниками

Когда паяльник подключают к блоку, станция автоматически распознает его тип и отображает эту информацию на цветном жидкокристаллическом дисплее размером 2,4 дюйма. Также на дисплее отображаются температура, сохраненные режимы пайки, загрузка станции в процентах от максимальной мощности 200 Вт.

Температурный диапазон пайки составляет от 90 до 450 °С, а отклонение от заданной температуры, как уже

упоминалось, не превышает 1 °С. Нагрев происходит быстро: станция за 2 секунды нагревается от 0 до 380 °С. Заданные температурные режимы пайки можно сохранить и использовать в дальнейшем.

Вторая из рассматриваемых моделей, двухканальная паяльная станция AiXun T420, — это, по сути, та же станция T420D, но в уменьшенной комплектации: с одной подставкой, одним паяльником T245, одним держателем

Таблица 2. Сравнение моделей паяльных станций AiXun

Наименование параметра	Реализация в моделях		
	AiXun T420D	AiXun T420	AiXun T410
Количество каналов	2		
Совместимость с паяльниками	T210, T245, T115		
Мощность, Вт	200		
Рабочая температура, °С	90...450		
Комплектация	Станция (блок) T420D 200 Вт – 1 шт.; подставка с губкой для очистки наконечника – 2 шт.; держатель из нержавеющей стали для подвески кабеля и установки паяльника – 2 шт.; паяльник T245 – 1 шт.; паяльник T210 – 1 шт.; картридж-наконечник C210-K030 – 1 шт.; картридж-наконечник C210-I010 – 1 шт.; картридж-наконечник C210-S020 – 1 шт.; картридж-наконечник C245-K200 – 1 шт.; картридж-наконечник C245-I030 – 1 шт.; картридж-наконечник C245-S030 – 1 шт.	Станция (блок) T420 200 Вт – 1 шт.; подставка с губкой для очистки наконечника – 1 шт.; держатель из нержавеющей стали для подвески кабеля и установки паяльника – 1 шт.; паяльник T245 – 1 шт.; картридж-наконечник C245-K200 – 1 шт.	Станция (блок) T410 100 Вт – 1 шт.; подставка с губкой для очистки наконечника – 1 шт.; держатель из нержавеющей стали для подвески кабеля и установки паяльника – 1 шт.; паяльник T210 – 1 шт.; картридж-наконечник C210-K030 – 1 шт.

ПРИМЕЧАНИЕ. Комплектация может быть изменена производителем без предупреждения. Все заявленные функциональные возможности остаются без изменений.

и одним паяльным жалом. При этом всегда можно приобрести необходимые комплектующие и подключить ко второму каналу.

Наконец, одноканальная паяльная станция AiXun T410 имеет более низкую мощность 100 Вт, но сохраняет качество пайки, отличающее две «старшие» модели: тот же температурный диапазон, температурная стабильность, скорость нагрева и режим сна при возвращении на подставку. Такой же экран и выводимые на него параметры. Станция совместима с двумя паяльными ручками типа T210 и T115. Основные характеристики перечисленных моделей для наглядности собраны в сравнительной табл. 2.

Термовоздушная ремонтная станция AiXun AX-H310D

Ремонтная станция предназначена для поверхностного монтажа и демонтажа электронных компонентов с использованием потока разогретого воздуха. AiXun AX-H310D (рис. 2) — станция компрессорного типа с термофеном. Бесшумный, бесщеточный вентилятор, встроенный в корпус станции, создает поток воздуха, который передается в фен по шлангу. Такая конструкция обеспечивает высокую скорость и стабильность воздушного потока.



Рис. 2. Термовоздушная ремонтная станция AiXun AX-H310D

Нужный термопрофиль настраивается перед началом работы. Также можно использовать термопрофиль, сохраненный после прошлых сеансов с помощью ПО AiXun Software. Регулируемые параметры: температура 100–500 °С, скорость потока 10–50 м/с и время. Все данные отображаются на экране IPS HD размером 3,5 дюйма, который встроен в переднюю панель корпуса. Термопрофиль отображается сегментно или графиком, в зависимости от выбора.

Нагревательный элемент мощностью 1000 Вт позволяет прогреть весь объем проходящего воздуха. Температура на выходе удерживается с погрешностью ± 1 °С от заданной. Настройки позволяют задать одну из трех скоростей набора температуры: стандартную, быструю и медленную, что важно для работы с чувствительными компонентами. Помимо температуры и скорости потока, процесс обдува регулируется с помощью насадок разного диаметра: в комплект входят 4 насадки на фен диаметром 4, 6, 8 и 10 мм. При помещении в подставку фен автоматически переходит в режим охлаждения.

Заключение

Подводя итог, отметим, что профессиональное паяльное оборудова-



Рис. 3. Технический специалист «ПРОТЕХ» проходит обучение в компании AiXun

ние AiXun сопоставимо по функциональности, характеристикам и качеству пайки со станциями JBC. При этом данные аппараты доступнее, что позволяет оснащать ими не только крупные промышленные предприятия, но и небольшие ремонтные мастерские, мелкие и средние производства. Поставки оборудования AiXun осуществляются легально, с оформлением декларации и сохранением гарантии от производителя. Технические специалисты «ПРОТЕХ» находятся в постоянном диалоге с производителем и проходят обучение (рис. 3).

ООО «Профессиональное оборудование и технологии», г. Москва,
тел.: +7 (495) 662-9625,
эл. почта: info@protehnology.ru,
сайт: www.protehnology.ru

Иллюстрации предоставлены
ООО «ПРОТЕХ»