

Российские паяльные станции АЛЬФА: наша альтернатива санкционной продукции зарубежных производителей

Совсем немного времени прошло с момента окончания международного военно-технического форума «Армия-2022». Компания ООО НТФ «ТЕХНО-АЛЬЯНС ЭЛЕКТРОНИКС» в очередной раз приняла участие в столь знаковом мероприятии и представила свои основные достижения и разработки на стенде в павильоне А. В этот раз мы были особенно поражены. Участники форума подходили и просто благодарили нас за то, что мы есть, производим такое отечественное оборудование и оно работает годами. Одни пишут официальные посты в Интернете, что после увиденного на стенде решили поскорее приобрести представленные изделия (рис. 1). Другие с гордостью заявляют, что смогли накопить деньги и теперь покупают оборудование «Термопро». Производители нас поймут — дистрибьюторы нет.

Алексей Горбач

ag-termopro@yandex.ru

Наибольший интерес со стороны участников форума был проявлен к паяльному оборудованию. И это неудивительно. С момента начала Россией специальной военной операции на Украине мы постоянно получаем запросы о возможности замены нашими паяльными станциями импортных. Тут, конечно, больше всего поражает цинизм иностранных производителей, в прямом смысле бросивших своих покупателей без запчастей. Поэтому мы решили просто рассказать всем, что мы можем заменить, чем и почему мы лучше.

Паяльные станции АЛЬФА-100 — высококлассный инструмент, отвечающий самым высоким требованиям современной технологии пайки, причем это «олд-скульная» типология паяльной станции, для которой жало можно сделать из любого медного прутка!

Станции АЛЬФА-100 — первая паяльная система верхнего уровня, разработанная и произведенная в России. При проектировании паяльной станции были использованы современные методы матема-

тического моделирования термических процессов. Это позволило получить максимальную теплоотдачу и быстродействие системы. В результате можно быть уверенным в том, что мелкие контакты на плате не перегреваются, а контакты с большой теплоемкостью паяются быстро.

Данные преимущества особо заметны при работе с многослойными платами. При распайке разъемов АЛЬФА-100 с таким же успехом справляется не только с тонкими проводами, но и с проводами большого сечения.

В XXI веке уже недостаточно, чтобы паяльник просто поддерживал заданную температуру накопника. Теперь необходимо управлять динамикой нагрева. Динамическое терморегулирование (ТдТ) полностью решает проблему перегрева легких контактов за счет автоматического дозирования мощности. В то же время всегда есть большой запас энергии, который будет быстро передан в насадку паяльника при обнаружении массивного контакта. Для обеспечения качественной работы технологии терморегулирования в паяльных станциях АЛЬФА-100 применена быстродействующая и точная система контроля температуры на основе 16-разрядных АЦП, которые считывают показания термодатчика каждого паяльника более 120 раз/с. В паяльных станциях серии АЛЬФА-100 технология ТдТ осуществляется путем постоянного автоматического изменения мощности паяльника в зависимости от теплоемкости паяемого контакта. Электронное управление паяльной станции непрерывно поддерживает обратную связь с паяльником, вычисляя скорость отклонения температуры накопника. Затем осуществляется управляющее воздействие — мгновенная передача в паяльник оптимальной дозы энергии.

На сайте termopro.ru
новое сообщение со страницы http://termopro.ru/catalog/sistemy_pajki_bga/art/1598/

Имя:
Сергей

Эл. почта:

Телефон:

Организация:

Город:

Новороссийск

Сообщение:
Здравствуйтесь, у меня есть деньги, готов купить ИК 650 мини БАЗОВАЯ.

пожалуйста свяжитесь со мной, меня трясёт от счастья наконец таки накопил!

Рис. 1. Обращение клиента (личные данные не показаны)

№	Модельный ряд паяльных станций Альфа	Заменяемые импортные аналоги
1	 <p>Паяльная станция АЛЬФА-100 Одноканальная паяльная станция, мощность паяльника 100 Вт, для пайки плат и разъемов. Максимальная теплоотдача и быстрейшее действие системы контроля температуры. Мелкие контакты не перегреваются. При пайке теплоемких соединений растекание припоя с последующей взаимной диффузией металла контакта и припоя происходит должным образом.</p>	<p>Weller WT (Германия) </p> <p>НАККО FX (Япония) </p> <p>JBC DIT (Испания) </p> <p>Ersa i-CON (Германия) </p>
2	 <p>Паяльная станция АЛЬФА-102 Паяльная станция с двумя независимыми паяльниками по 100 Вт каждый. Такую станцию гораздо удобнее эксплуатировать в тех случаях, когда для работы часто требуются две разные паяльные насадки. При частой смене рабочей температуры два паяльника увеличивают производительность.</p>	<p>Weller WX 2020 (Германия) </p> <p>НАККО FM (Япония) </p> <p>Ersa i-CON с 2 паяльниками (Германия) </p>
3	 <p>Паяльная станция АЛЬФА-102-АТ Паяльная станция мощностью 100 Вт с петлевой обжигалкой для снятия изоляции с проводов. Такое техническое решение очень удобно при использовании на жгутовых производствах.</p>	<p>METCAL MFR (США) </p> <p>PACE SMR (США) </p>
4	 <p>Паяльная станция АЛЬФА-102-ИТ Флагманская цифровая многофункциональная паяльная станция АЛЬФА-102 ИТ — это симбиоз одноканальной станции АЛЬФА-100 с импульсным съемником изоляции в одном компактном корпусе.</p>   <p>К этой паяльной станции возможно подключение до пяти различных импульсных термоинструментов.</p>	<p>ERSA-i-CON VARIO (Германия) </p> <p>Weller WT (Германия) </p> <p>Отдельно хочется сказать об обжигалках Weller </p> <p>Еще до начала Россией специальной военной операции на Украине многие заказчики не смогли их получить, несмотря на подписанные контракты и внесенную предоплату. А ведь это были государственные оборонные заказы!</p>

№	Модельный ряд паяльных станций Альфа	Заменяемые импортные аналоги
5	 <p>Паяльная станция АЛЬФА-200 АЛЬФА-200 с паяльником мощностью 200 Вт — полный функциональный аналог одноканальной паяльной станции АЛЬФА-100, но с паяльником α-200.</p>	<p>WT 1011H — новейшая одноканальная паяльная станция Weller (Германия)</p> 
6	 <p>Паяльная станция АЛЬФА-202 АЛЬФА-202 с паяльниками мощностью 100 и 200 Вт — полный функциональный аналог двухканальной паяльной станции АЛЬФА-102. На первом канале работает испытанный временем и модернизированный паяльник α-100, а на втором канале подключен новый паяльник α-200. Предусматривается возможность включения/выключения нагрева паяльных инструментов в любом сочетании.</p>	<p>Двухканальный цифровой блок управления паяльной станцией Weller WX 2 с 200-Вт паяльником</p> 
7	 <p>Паяльная станция АЛЬФА-104 ИТФ «Убийца авианосцев». Разработана для проекта Роскосмоса. АЛЬФА-104 ИТФ предназначена для:</p> <ul style="list-style-type: none"> • термической зачистки изоляции проводов; • лужения проводов, пайки их в разъемы, пайки плат, модулей и т. д.; • монтажа ТУТ; • проверки правильности распайки цепей жгутов методом прозвонки; • проверки и настройки температуры жала паяльника. <p>Состав изделия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1-й канал — паяльник 100 Вт; • 2-й канал — паяльник 200 Вт; • 3-й канал — электронож; • 4-й канал — термофен; • 5-й канал — прозвонка; • 6-й канал — измеритель температуры жала паяльника. 	<p>Не имеет аналогов!</p>

Паяльные станции серии АЛЬФА-100 не только отлично держат температуру и регулируют мощность. Второе достоинство этих паяльных систем — развитый функционал. Настройка параметров пайки осуществляется через интуитивно понятное меню (рис. 2).

Часто используемые функции выведены на кнопки прямого доступа.

Все параметры системы могут быть защищены паролем, что исключает несанкционированную перенастройку. Состояние параметров пайки отображено на контрастном экране



паяльной станции с помощью понятных пиктограмм и символов. Паяльные станции осуществляют самодиагностику с оповещением оператора о неисправностях.

Дежурный режим снижения температуры при простое паяльника продлевает ресурс наконечников и снижает энергопотребление.

Автоматическое выключение обеспечивает безопасность эксплуатации и экономию электроэнергии.

Следующие функции предоставляют технологам возможность полностью контролировать температурный режим пайки на производстве:

- регулируемый допустимый диапазон рабочих температур в пределах $T_{\text{мин.}} - T_{\text{макс.}}$;
- фиксация рабочей температуры;
- четыре ячейки для записи рабочих температур, которые можно выбирать одним нажатием кнопок прямого доступа. Содержимое этих ячеек может быть защищено от перезаписи;
- температурная компенсация наконечника (настраиваемая температурная поправка) блока управления с механизмом пропорциональной температурной калибровки жал паяльника блоком управления паяльной станции.

Для особо требовательных пользователей под заказ предусмотрено объединение всех паяльных станций в цеху в общую сеть с возможностью централизованного мониторинга и управления.

Паяльная станция сертифицирована в соответствии с регламентами ЕАС. Для выполнения требований по защите персонала большинство моделей серии АЛЬФА-100 выпускаются на заказ в исполнении с питанием от сети ~36 В. Паяльный инструмент питается безопасным напряжением 18–24 В от отдельной обмотки трансформатора.

Правильная ESD-защита имеет большое значение при производстве печатных узлов ответственного назначения. В станциях АЛЬФА-100 это решается несколькими конструктивными способами:

- стальной корпус оснащен жестким заземлением всех внутренних элементов в одной точке;
- подключение паяльника по пятипроводной схеме. При этом сердечник нагревателя через разъем паяльника отдельным проводом соединяется с шиной заземления паяльной станции;
- подключение к заземлению через контакт в вилке шнура продублировано винтом заземления на задней панели.

Для дополнительного спокойствия технологов в паяльных станциях АЛЬФА-100 предусмотрена возможность эквипотенциальной пайки. Для этого печатная плата соединяется с блоком станции через специальный разъем заземления, что полностью исключает вероятность появления разницы потенциалов между платой и паяльником, а значит, и возникновения опасного для компонентов электрического разряда.

При всем богатстве выбора паяльных станций в Москве и других городах России АЛЬФА-100 является наиболее выгодным приобретением, особенно в текущей ситуации:

- технические характеристики и функционал находятся на уровне лучших зарубежных аналогов, при этом стоимость паяльной станции ниже;
- при сроке службы 7 лет и гарантии 3 года стоимость владения этим инструментом существенно ниже даже более дешевых изделий;

- сменные насадки для паяльников α -100 и α -200 весьма долговечны и их производство теперь налажено и в России, а стоимость паяльных насадок лежит в границах среднего ценового диапазона.

Зачастую вопрос приобретения отечественного оборудования для предприятий ВПК России — это вопрос политический. Послушав менеджера дистрибьютора о совершенстве импортных технологий и оборудования, трудно отказаться от индуктивного нагрева жал паяльника, или картриджных жал, конфигурация которых заточена под импортные разъемы, с соответствующей ценой и т. д. Мы же предлагаем российское оборудование, которое, если надо, можем адаптировать под ваши задачи и требования, прозрачный сервис — завод-производитель находится в Москве. Можно приехать, ознакомиться, посетить цех — то есть не остаться один на один при гарантийном и постгарантийном обслуживании с дистрибьютором и его форс-мажором, устроенным его же вендорами, как это недавно произошло со всеми основными поставщиками. Продолжая поддерживать западных производителей путем «серо-параллельного» импорта, вы остаетесь в зависимости от них и рискуете рано или поздно оказаться в ситуации с неработающим оборудованием и столкнуться с последствиями срыва государственного заказа.

А теперь по существу вопроса (или как нас используют в целях обогащения глобальные корпорации, кстати, Weller принадлежит американцам). Как известно, все паяльники рано или поздно приходят в негодность (и китайские, и русские, и немецкие, и американские, что бы вам ни говорили продавцы про надежность). Оно и понятно: высокие температуры, разнообразные флюсы, интенсивная работа превращают паяльный инструмент в расходник.

Именно в начале марта к нам стали обращаться представители разных заводов ВПК с вопросом: можем ли мы адаптировать свои паяльники α -100 к паяльным станциям Weller, которые в рабочем состоянии, а паяльники от них уже нет? Мы не отказались попробовать, и нам прислали рабочие и горелые паяльники, а также паяльные станции.

В результате изучения применяемого в паяльнике Weller термодатчика обратной связи мы выяснили, что в таком оборудовании установлена не термопара, а терморезистор. Мы тоже используем платиновый терморезистор в своих паяльниках из стандартного ряда сопротивлений, он долговечнее, гарантированно точнее, сигнал сильнее и, соответственно, помехи легче отфильтровать по сравнению с термопарой.

Но тут все оказалось интереснее: они используют терморезистор с нестандартным сопротивлением, и в продаже таких нет. Если поставить датчик стандартного сопротивления, то надо менять параметры паяльной станции, а значит, и менять прошивку. Но это долго и дорого, и еще непонятно, возможно ли. И зачем нам это, если мы делаем такие же станции, и даже лучше.

Мы не смогли помочь. Все, приплыли и точка. Карета превратилась в тыкву, а паяльная станция — в кирпич. Благодарим за это недружественные страны и нашу пятую колонну.

Есть предложение. Давайте соберем все такие «кирпичи», погрузим их на корабль и отправим в эмиграцию в Америку. Эту акцию предлагаем продвигать под тегом #ПАЯЛЬНИКИ_В_ЭМИГРАЦИИ. ■■■■