

ООО НТФ «Техно-Альянс Электроникс»

Реклама



Сделано
в России

НП 54-36 ПРО /МЕГА/

НИЖНИЙ ПОДОГРЕВ
ДЛЯ САМЫХ БОЛЬШИХ

ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ

от производителя

МЕГА



термостол

Мощность до 6 000 Вт

Двухзонная нагревательная поверхность
540 x 365 мм

termopro.ru
termopro-shop.ru

ta@termopro.ru
+7 (499) 782-95-26

Эксклюзивно
в Термопро

«ТЕРМОПРО»: оснащение жгутовых производств и линий ручного поверхностного монтажа



В статье представлены изделия под торговой маркой «ТЕРМОПРО» для жгутовых производств: сборочные плазы для изготовления жгутов с креплением проводов на магнитных держателях, монтажные столы серии «МОНОЛИТ», многофункциональный паяльный центр «АЛЬФА-104 ИТФ» и монтажное приспособление УДР 08-63 для распайки проводов в разъемы.

НТФ «Техно-Альянс Электроникс», г. Москва

В новых реалиях основным драйвером развития радиоэлектронной промышленности стал оборонно-промышленный комплекс. На его предприятиях сосредоточено лучшее оборудование и наиболее квалифицированные кадры, здесь определяются приоритеты и разрабатываются самые эффективные и значимые технические решения, обеспечивающие технологический суверенитет страны и рост ее промышленного потенциала.

Разработчики и изготовители оборудования для радиоэлектроники, основавшие в 1993 году научно-техническую фирму «Техно-Альянс Электроникс», которая получила широкую известность на рынке благодаря своей продукции под торговой маркой «ТЕРМОПРО», прошли серьезную школу на предприятиях ОПК СССР. Накопленный опыт и созданный научно-технический задел, а также высокопрофессиональный коллектив позволяют предприятию и сегодня занимать достойное место в числе производителей современного оборудования, причем это касается не только «оборонки», но и других важнейших секторов промышленности.

К основным направлениям деятельности компании можно отнести

изготовление линий поверхностного (SMT) монтажа со встроенными рабочими местами для выполнения ручных операций. Такие линии предназначены для мелкосерийного многономенклатурного производства печатных узлов и быстрой сборки прототипов. Напомним, что SMT-монтаж (от англ. surface mount technology),

в отличие от штырькового монтажа, предусматривает непосредственную пайку безвыводных электронных элементов к поверхности платы на паяльную пасту. Сегодня это самый распространенный тип монтажа при сборке печатных плат. В каталоге продукции НТФ «Техно-Альянс Электроникс» заказчики могут найти любое оборуду-



Рис. 1. Сборочный плаз с магнитными держателями

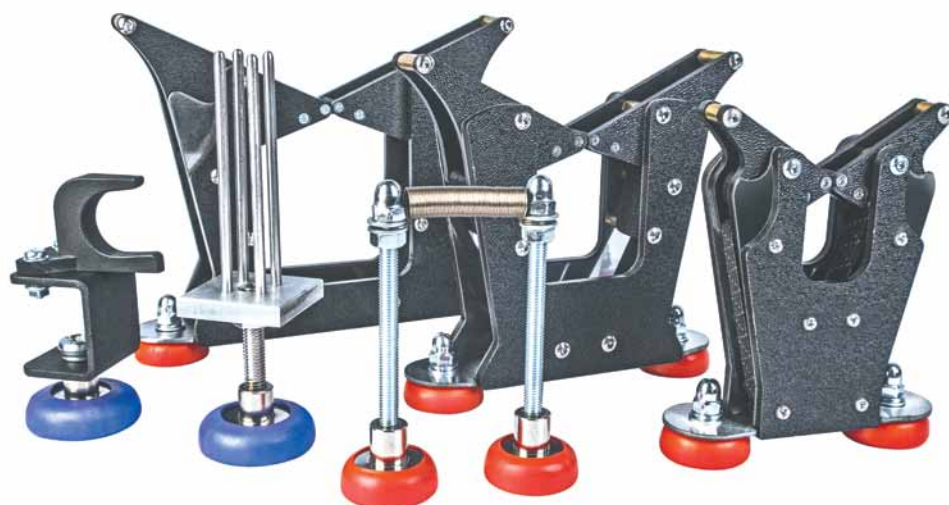


Рис. 2. Магнитные держатели разного типа для сборочного плаза

дование, необходимое для проведения основных технологических операций пайки и контроля.

Значительным спросом на рынке товаров для радиоэлектроники сегодня пользуется и продукция, связанная с организацией опытного и мелкосерийного жгутового производства. Раскладка и изготовление жгутов для радиоэлектронных систем представляет собой достаточно сложный, трудоемкий процесс, большая часть которого выполняется вручную. Чтобы повысить эффективность жгутовых производств, компания «Техно-Альянс Электроникс» разработала уникальное оборудование, включая различные варианты специальных столов и плазов для раскладки жгутов.

Одно из таких решений – сборочный металлический плаз с регулировкой наклона для монтажа жгутов с помощью магнитных держателей (рис. 1). Этот плаз позволяет на одном рабочем месте собирать жгуты любых конфигураций.

Магнитные держатели, конструкцию которых компания запатентовала, можно быстро поставить в нужные места в соответствии со структурной схемой жгута. Отметим, что с 2022 года конструкция магнитных держателей была полностью переработана, улучшена и избавилась от комплектующих из недружественных стран.

Визуализация структурной схемы жгута чаще всего выполняется маркером нужного цвета непосредственно на поверхности плаза в натуральную величину. Также она может выпол-

няться с помощью закрепления магнитами распечатанного чертежа на рабочую поверхность. Магнитный держатель любого типоразмера можно установить в любую точку плаза за несколько секунд, его можно располагать под любым углом по отношению к другим держателям, он устойчиво «сидит» на поверхности плаза, и вместе с тем его всегда можно моментально переставить в другое место. Кроме того, все виды магнитных держателей поддерживают формируемый жгут на заданной высоте над плазом, что позволяет в дальнейшем быстро и удобно установить технологические стяжки в узловых точках жгута или осуществ-

вить защитную обмотку жгута специальными материалами.

Внешний вид магнитных держателей разного типа показан на рис. 2. Все конструкции сборочных плазов «ТЕРМОПРО» можно адаптировать под задачи конкретного заказчика, габариты и конфигурацию его изделия.

Новые столы для монтажа жгутов серии «МОНОЛИТ» (рис. 3) характеризуются прочностью и повышенной жесткостью рамы из алюминиевого профиля с угловыми литыми усилителями. Конструкция столов может быть дополнена элементами для быстрой замены сборочных плазов и пе-



Рис. 3. Стол для монтажа жгутов серии «МОНОЛИТ» и вакуумные держатели

редвижной системой хранения сменных плазов, а также системой хранения и подачи проводов. Столы могут поставляться как на колесах, так и на регулируемых опорах. В числе возможных исполнений:

- ▶ горизонтальные секционные столы (секции длиной 2–3 м), которые стыкуются без зазора, для раскладки жгутов практически любой длины;
- ▶ наклонно-горизонтальные столы с подрамником, сменными плазами размером до 3000 × 2000 мм и возможностью стыковки;
- ▶ наклонно-горизонтальные столы легкой серии с поверхностью 2000 × 1000 мм или 4000 × 1000 мм, с возможностью стыковки в длину.

Рабочая поверхность монтажных столов может быть изготовлена из шлифованной фанеры (для работы с держателями, оснащенными эластичным зажимом проводов), нержавеющей стали (для работы с магнитными держателями проводов), перфорированного полипропилена (со штыревыми направляющими для проводов) либо закаленного стекла (для работы с вакуумными держателями проводов).

Важным оборудованием для производственных участков по изготовлению и ремонту печатных плат и изготовлению электрожгутов остаются паяльные станции. Откликаясь на пожелания заказчиков из «Роскосмоса», компания «Техно-Альянс Электроникс» разработала и вывела на рынок очередную новинку – флагманский

многофункциональный паяльный центр (МПЦ) «АЛЬФА-104 ИТФ» (рис. 4), который представляет собой глубоко модернизированный комплекс с более широкой функциональностью по сравнению с предыдущими моделями. МПЦ позволяет выполнять:

- ▶ пайку печатных плат и конструкционную пайку элементов с высокой теплоемкостью;
- ▶ пайку проводов в многорядные разъемы, в том числе силовые;
- ▶ лужение проводов;
- ▶ пайку горячим воздухом и термоусадку кембриков;
- ▶ термическую зачистку изоляции проводов и другие операции с использованием пяти видов импульсных термоинструментов.

Станция оснащена функциями быстрой пропорциональной температурной калибровки паяльных наконечников для компенсации температурных потерь, а также точной калибровки с использованием внешнего измерителя температуры паяльных наконечников. Контроль правильности распайки жгутовых цепей реализуется с помощью встроенной функции прозвонки и оценочного измерения сопротивления.

Кроме того, станция оснащена технологией динамического терморегулирования, которая автоматически подбирает мощность паяльного инструмента от 0 до 100% в зависимости от теплоемкости паяемого элемента.

МПЦ «АЛЬФА-104 ИТФ» оснащен необходимым набором рабочих

инструментов, которые подключаются к нему для выполнения отдельных операций. В комплект входят:

- ▶ паяльники α -100 (100 Вт) и α -200 (200 Вт) с диапазоном рабочих температур от 0 до 450 °С;
- ▶ на выбор: импульсный термонож ИС-70 М (мощность 70 Вт, напряжение питания ~2,6 В) или двухпетлевой съемник ИСНП-50 для снятия изоляции с проводов;
- ▶ миниатюрный термофен мощностью 100 Вт (расход воздуха до 15 л/мин, температура воздушного потока до 450 °С);
- ▶ набор щупов для прозвонки и измерения сопротивления цепей;
- ▶ опциональная выносная термопара для контроля температуры жала паяльника или объекта пайки.

Конструктивно паяльный центр представляет собой пятиканальный блок управления в заземленном стальном корпусе со встроенным компрессором и оснащенный специальным разъемом заземления для эквипотенциальной пайки.

Паяльная станция «АЛЬФА-104 ИТФ» оборудована:

- ▶ двумя ЖКИ-дисплеями, обеспечивающими индикацию и настройку параметров рабочего процесса;
- ▶ быстродействующей системой измерения температуры на основе шестнадцатиразрядных АЦП;
- ▶ микропроцессорным регулятором мощности и температуры, точность поддержания температуры паяльника составляет $\pm 1,5$ °С;



Рис. 4. Многофункциональный паяльный центр «АЛЬФА-104 ИТФ» с набором основных рабочих инструментов



Рис. 5. УДР 08-63 – приспособление для распайки разъемов типа «третья рука»: конструктивные особенности

- ▶ встроенным ЭМИ-фильтром, обеспечивающим защиту от помех в питающей сети блока управления;
- ▶ интерфейсом передачи данных для централизованного мониторинга рабочего процесса (опционально).

МПЦ «АЛЬФА-104 ИТФ» изготовлен с теми же габаритами 150 × 300 × 300 мм, что и более ранние модели (включая широко известный «Пульт ПРКТ» времен СССР), что

позволяет устанавливать его на место устаревшего изделия. В комплект поставки входят все необходимые подставки для рабочих инструментов.

Для облегчения процесса монтажа проводов и разъемов, а также их пайки и распайки специалисты «ТЕРМОПРО» предлагают еще одну новинку своей продуктовой линейки – специальное приспособление УДР 08-63 типа «третья рука». Его основными кон-

структивными элементами являются: основание с установленной на нем рабочей плитой, наклон которой можно изменять, телескопическая съемная штанга крепления зажима кабеля (с вылетом от 110 до 180 мм) и сменные зажимные вкладыши для различных типоразмеров и формы разъемов. Особенности конструкции показаны на рис. 5.

В комплект поставки УДР 08-63 входят наборы сменных вкладышей для круглых (диаметр 8...63 мм) и прямоугольных (длина до 70 мм, ширина 10...40 мм) разъемов, а также сменные вкладыши держателя кабеля (диаметр кабеля 4...35 мм).

Новая универсальная модель пришла на смену более ранним модификациям держателей разъемов и пользуется широким спросом среди прежних и новых заказчиков на заводах и предприятиях ОПК.

НТФ «Техно-Альянс Электроникс»,
торговая марка «ТЕРМОПРО», г. Москва,
тел.: +7 (499) 782-9526,
e-mail: ta@termopro.ru,
сайты: termopro.ru,
termopro-shop.ru

Cabex

23-я Международная выставка
кабельно-проводниковой
продукции, оборудования
и материалов для ее производства

18–20 марта 2025
Москва, ЦВК «Экспоцентр»

Организаторы



Генеральный
информационный
партнер



Присоединяйтесь к лидерам
российского рынка кабельно-
проводниковой продукции



Получите билет
по промокоду:
isup