

Новое поколение паяльного оборудования Xytronic Industries

Часть 3. Ремонтные и термовоздушные паяльные станции

Ремонтные паяльные станции Xytronic позволяют производить высококачественный и безопасный ремонт электроники, имеют широкий набор термоинструментов и аксессуаров, обладают высокой надежностью и низкой ценой. Термовоздушные паяльные станции Xytronic нашли широкое применение у пользователей благодаря простоте исполнения, бесшумной работе компрессора, высокой надежности и низкой цене.

LF-853DTP

Цифровой ремонтный паяльный комплекс LF-853DTP (рис. 1) является наиболее совершенной ремонтной паяльной системой в своем классе. Эта паяльная станция предназначена для работы со всем спектром термоинструментов, обеспечивающих выполнение

практически любых задач при ремонте и производстве электроники.

Новая 3-канальная ремонтная паяльная станция модели LF-853DTP разработана специально для удовлетворения требований монтажа/демонтажа компонентов, смонтированных как по классической, так и по бессвинцовой технологии пайки.

Угол наклона рабочей панели станции разработан для обеспечения максимального комфорта оператору. Лицевая панель станции условно разделена на 3 блока управления: блок управления паяльником и термопинцетом, блок управления вакуумным паяльником и минитермофеном и блок управления стандартным термофеном. Каждый блок снабжен 7-сегментными индикаторами температуры с большими символами для удобства восприятия информации, а блок управления термофеном дополнительно снабжен индикатором потока воздуха. Управление температурой и потоком воздуха осуществляется с помощью кнопок, нажатие на которые происходит легко и удобно. Микропроцессорное управление работой станции позволяет реализовать в ней такие функции как блокировка паролем доступа к станции и переход станции в дежурный режим (режим «засыпания»), который заключается в следующем: при «простое» паяльника на протяжении 20 минут температура наконечника понизится до 200°C, а при дальнейшем «простое» на протяжении 40 минут станция будет отключена от сети электропитания. В станции предусмотрена функция калибровки температуры наконечника паяльника.

Каждый канал паяльной станции LF-853DTP управляется независимо и может быть отключен в любое, нужное оператору время.

Паяльник модели 307A имеет малый вес и габариты, при этом рассеивая мощность 90 Вт, которая требуется для качественного монтажа бессвинцовых



Рис. 1. Цифровой ремонтный паяльный комплекс LF-853DTP

Таблица 1. Параметры ремонтной паяльной станции LF-853DTP		
Параметр		Значение
Мощность термоинструмента, Вт	Паяльник 307A	90
	Термопинцет TWZ-90	
	Вакуумный паяльник DIA-100	100
	Минитермофен HAP-80	80
	Термофен HG852	600
Питание термоинструмента, В		32
Температурный диапазон, °С	Паяльник 307A	150–480
	Термопинцет TWZ-90	300–450
	Вакуумный паяльник DIA-100	
	Минитермофен HAP-80	300–450
	Термофен HG852	100–480
Температурная нестабильность, °С		± 3
Глубина вакуума, мм рт. ст.		60
Диапазон потока воздуха, л/мин		1.5–40
Стандартный наконечник	Паяльник 307A	44-510601
	Термопинцет TWZ-90	46-060102
	Вакуумный паяльник DIA-100	44-915412
	Минитермофен HAP-80	2 мм
	Термофен HG852	A1124, A1130, A1125, A1126
Габариты (Ш × В × Г), мм		30 × 15 × 400
Вес, кг		15

компонентов. Керамический нагревательный элемент паяльника имеет увеличенный срок эксплуатации, встроенный РТС термистор позволяет контролировать температуру с точностью ±3°С. Рукоятка остается холодной на протяжении всей рабочей смены. Шнур питания изготовлен из силикона, стойкого к высоким температурам. Очиститель жала паяльника, поставляемый в комплекте со станцией, не требует применения воды, предотвращая таким образом чрезмерное падение температуры при очистке наконечника паяльника.

Термопинцет модели TWZ-90, подключаемый вместо паяльника, также обладает мощностью, равной 90 Вт (2 × 45 Вт) для обеспечения безопасного и качественного демонтажа компонентов. Встроенные датчики обратной связи по температуре обеспечивают быструю регенерацию тепла при повышенном теплоотводе в случаях проведения ремонта изделий, изготовленных по бессвинцовой технологии.

Для работы с вакуумным паяльником DIA-100 и минитермофеном HAP-80 станция LF-853DTP снабжена высокопроизводительным бесшумным компрессором, обеспечивающим непрерывный и равномерный поток воздуха. Он обеспечивает глубину вакуума более чем 60 см рт. ст. Управление компрессором осуществляется электроникой и активизируется кнопкой на рукоятке термоинструмента. Минимальное время работы — 1.5 секунды (для гарантированного удаления припоя из канала вакуумного паяльника).

Наличие высокопроизводительного компрессора и микропроцессорного управления обеспечивают качественный монтаж/демонтаж SMD компонентов в больших корпусах, таких как PLCC, QFP, BGA и др.

Наконечник термоинструмента проходит через цилиндрический нагрева-

тельный элемент со встроенным термодатчиком, обеспечивая максимальную температуру на рабочей поверхности наконечника, благодаря чему достигается быстрый разогрев и мгновенное восстановление рабочей температуры.

Ремонтная станция LF-853DTP поставляется в комплекте с дымоуловителем 426DLX. Параметры ремонтной паяльной станции LF-853DTP представлены в табл. 1.

LF-8800

Новая микропроцессорная цифровая ремонтная 2-канальная паяльная станция модели LF-8800 разработана специально для удовлетворения текущих и будущих требований к монтажу/демонтажу компонентов, смонтированных по бессвинцовой технологии пайки. Станция имеет 2 канала для подключения термоинструмента: один для подключения паяльника 307A и термопинцета TWZ-90, второй — для вакуумного паяльника DIA-100 и минитермофена HAP-80. В станцию встроен высокоскоростной бесшумный безмасляный компрессор, управляемый электроникой, обеспечивающий глубину вакуума более чем 60 см/Hg. Управление компрес-



Рис. 2. Микропроцессорная цифровая ремонтная паяльная станция LF-8800



Рис. 3. Микропроцессорная цифровая ремонтная паяльная станция LF-8800TP

Параметр		Значение	
		LF-8800	LF-8800TP
Термоинструмент	Паяльник 307A	+	+
	Вакуумный паяльник DIA-100	+	+
	Термопинцет TWZ-90	Опция	+
	Термовоздушный минипаяльник HAP-80	Опция	+
Напряжение питания термоинструмента, В		32	
Мощность термоинструмента, Вт		90	
Температурный диапазон, °С	Паяльник 307A	150–480	
	Вакуумный паяльник DIA-100	300–450	
	Термопинцет TWZ-90	150–480	
	Термовоздушный минипаяльник HAP-80	300–450	
Температурная нестабильность, °С		± 3	
Стандартный наконечник	Паяльник 307A	44-710652	
	Вакуумный паяльник DIA-100	44-915412	
	Термопинцет TWZ-90	46-060102	
	Термовоздушный минипаяльник HAP-80	1 мм	
Размеры (Ш × В × Г), мм		105 × 90 × 126	
Вес, кг		6.5	

Параметр	Значение
Мощность, Вт	600
Сеть питания	230 В/50 Гц
Диапазон температур, °С	100–480
Длина паяльника, мм	196
Вес паяльника, г	120
Воздушный поток, л/мин	1.5–40
Габариты (Ш × В × Г), мм	283 × 120 × 190
Вес, кг	4.9

сором включается кнопкой на рукоятке вакуумного паяльника. Минимальное время работы компрессора 1.5 секунды (для гарантированного удаления припоя из канала вакуумного паяльника). Наконечник вакуумного паяльника проходит через цилиндрический нагревательный элемент, обеспечивая максимальную температуру на рабочей поверхности наконечника. Благодаря этому достигается быстрый разогрев и мгновенное восстановление рабочей температуры. Станция автоматически переходит в ждущий режим через 15 минут, понижая температуру паяльника, если станция не эксплуатируется.

Станция LF-8800 поставляется в двух вариантах комплектации:

- LF-8800 — стандартная комплектация двумя термоинструментами (рис. 2);
- LF-8800TP — расширенная комплектация четырьмя термоинструментами (рис. 3).

Ремонтная станция LF-8800 поставляется в комплекте с дымоуловителем 426DLX. Параметры паяльной станции LF-8800 представлены в табл. 2.

LF-852D

Корпус новой цифровой термовоздушной паяльной станции LF-852D (рис. 4) изготовлен из алюминия для предотвращения эмиссии электромагнитных излучений на внутренние цепи блока управления станции как от электроники самой станции, так и от внешних устройств. Угол наклона рабочей панели станции разработан для обеспечения максимального ком-

форта оператору. Светодиодные 7-сегментные индикаторы температуры и потока воздуха с большими символами предоставляют больше удобства для восприятия информации. Нажатие на кнопки управления температурой и потоком воздуха происходит легко и удобно. На задней панели корпуса расположен разъем для заземления антистатического браслета, при этом станция должна быть обязательно заземлена через розетку сети питания. Микропроцессорное управление работой станции позволяет реализовать такие функции как блокировка паролем доступа к станции и калибровка температуры наконечника паяльника в диапазоне от -99 до +99 °С, с точностью 1 °С.

Термовоздушная станция LF-852D с цифровыми индикаторами температуры и потока воздуха применяется для ремонта и сборки электронных устройств. Система увеличивает производительность труда при сборке электронных



Рис. 4. Цифровая термовоздушная станция LF-852D

узлов, а также гарантирует замену SMD компонентов без риска их перегрева. Специальные насадки уменьшают тепловое воздействие на плату и окружающие компонент.

Среди основных преимуществ паяльной станции LF-852D можно выделить следующие:

- новый эргономичный корпус с удобным расположением рабочей панели;
- точность и простота установки температуры и потока воздуха при помощи удобных кнопок;
- цифровая индикация реальной температуры на выходе нагревательного элемента и потока воздуха;
- конструкция нагревательного элемента гарантирует точное поддержание температуры и длительный срок эксплуатации.
- непрерывный контроль скорости воздушного потока;
- термостабилизация температуры во время работы;
- защита нагревательного элемента в автоматическом режиме охлаждения;
- широкий ассортимент насадок для микросхем с планарными выводами;
- наличие насадок для монтажа и демонтажа BGA микросхем;
- возможность использования насадок для пайки и демонтажа компонентов;
- соответствие требованиям антистатической (ESD) защиты.

Параметры термовоздушной паяльной станции представлены в табл. 3.

IR-610

Кварцевый инфракрасный (ИК) подогреватель печатных плат IR-610 (рис. 5) предназначен для качественного и безопасного ремонта электронных блоков и узлов, смонтированных на печатных платах. Многие современные производители используют в своих разработках ИМС в корпусах BGA, CSP или подобные, качественный ремонт



Рис. 5. Кварцевый инфракрасный (ИК) подогреватель печатных плат IR-610

Таблица 4. Характеристики инфракрасного подогревателя IR-610	
Параметр	Значение
Напряжение питания, В	230
Потребляемая мощность, Вт	650
Диапазон температур, °С	30–350
Габариты контроллера (Ш × В × Г), мм	170 × 100 × 200
Вес контроллера, кг	1,4
Габариты устройства подогрева (Ш × В × Г), мм	280 × 90 × 257
Вес устройства подогрева, кг	2,8

Параметры ИК нагревателя IR-610 представлены в табл. 4.

которых просто невозможен без предварительного нагревателя. Количество слоев современных печатных плат может достигать до 24-х и не каждый из этих слоев сигнальный, как правило, есть слои заземления или экранирующие, представляющие собой слой меди относительно большой площади. И безопасный ремонт компонента на такой печатной плате без риска его перегрева паяльником при отсутствии предварительного нагрева практически невозможен. ИК подогреватель комплектуется держателем печатных плат размером до 450 × 455 мм.

Среди ключевых преимуществ ИК нагревателя IR-610 можно выделить следующие:

- встроенный кварцевый нагреватель с большим сроком эксплуатации;
- встроенный термометр;
- возможность калибровки температуры в пределах -99 ... +99 °С;
- систему управления сенсором с обратной связью;
- ПИД-контроль;
- область подогрева составляет 130 × 130 мм;
- соответствие требованиям ESD защиты.