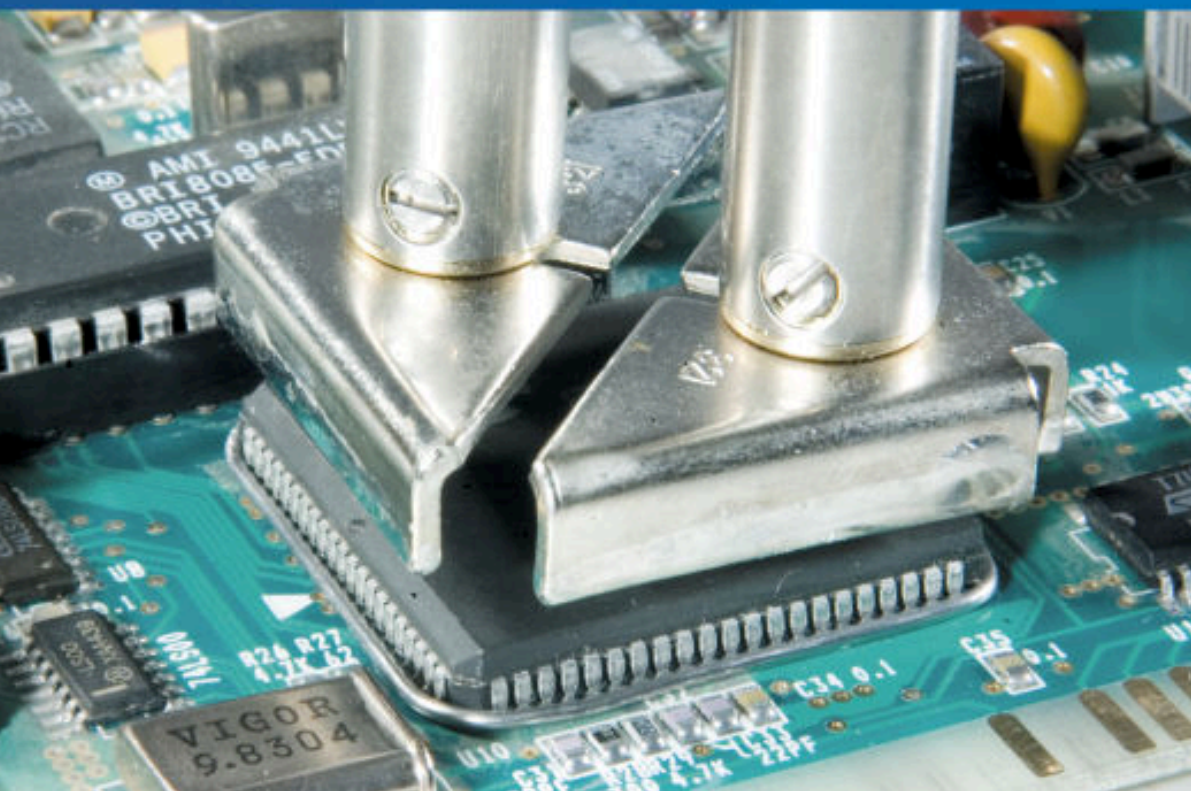


Каталог RACE

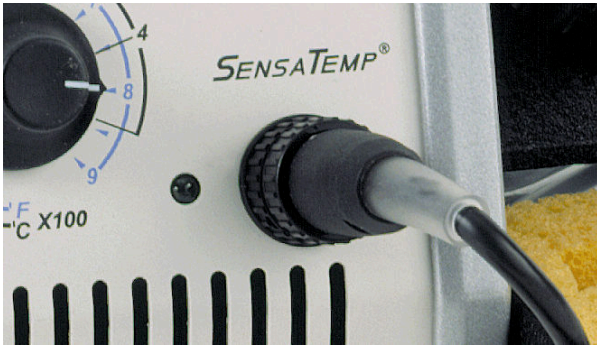


Паяльные станции для
Монтажа/Демонтажа/Ремонта

RACE[®]
Worldwide



■ Термоуправление SensaTemp



Система точного поддержания температуры SensaTemp, запатентованная компанией PACE, по сей день остается лучшим техническим решением среди классических схем термоуправления. Сердцем системы является платиновый термодатчик RTD-типа (Resistant Temperature Detector), точность которого в 5 раз превышает точность традиционной термопары.

При изготовлении RTD-датчиков применяется технология лазерной коррекции, чем достигается 100 процентная повторяемость параметров и наивысшая точность. Это позволяет использовать любой термоинструмент SensaTemp с любой паяльной станцией PACE без калибровки и какой-либо перенастройки.

Как известно, платина является наиболее стабильным материалом, поэтому, в отличие от схем с термопарой, параметры системы SensaTemp не подвержены изменениям с течением времени, и паяльные станции могут работать десятилетиями без периодической поверки и калибровки, что, кстати, соответствует требованиям международного стандарта ISO9001.

Результатом работы системы SensaTemp является не только высокая точность отработки температуры, но и способность удерживать заданную температуру наконечника с минимальным отклонением при контакте с теплоемкой печатной платой. Этому также способствует применение меди в качестве основного материала для изготовления наконечников и сердечника нагревателя. Медные детали, в отличие от, например, керамических, допускают очень плотный прижим друг к другу, что уменьшает тепловой барьер между наконечником и нагревателем. Кроме того, теплопроводность меди значительно выше, чем у той же керамики. Все это создает наилучшие условия для быстрой передачи тепла в точку пайки и позволяет выполнять операции с минимальной заданной температурой.

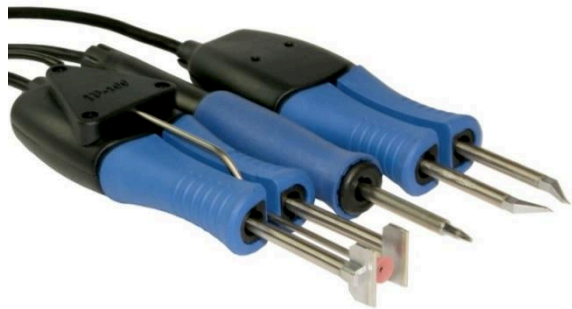


■ Динамическое термоуправление IntelliHeat

Современный подход к термоуправлению паяльником заключается не столько в том, чтобы точно поддерживать температуру наконечника, а в том, чтобы полностью управлять динамикой процесса нагрева паяемого соединения. В самом деле, для получения качественной пайки, нам не столь важно какова температура паяльника, нас больше интересует, с какой скоростью и до какой температуры будет нагрет паяемый контакт. Чтобы обеспечить такой контроль за процессом, наконечник должен обладать минимальной тепловой инерцией, иными словами, быть максимально легким. Кроме того, схема управления должна обеспечивать не только поддержание температуры холостого хода, но и управлять динамикой изменения температуры.

Всем этим требованиям отвечает современная серия инструментов PACE IntelliHeat: паяльник TD100, термопинцет MT100 и термоэкстрактор TP100. Несмотря на очень маленький вес и размеры, инструмент IntelliHeat должен обеспечивать очень высокую теплоотдачу. Это стало возможным только благодаря объединению наконечника, нагревателя и термодатчика в едином картридже. Поскольку температура легкого наконечника неизбежно изменяется в процессе пайки, основную роль в термоуправлении играет уже не точность поддержания температуры, а быстрдействие схемы и высокая теплопередача, обусловленная объединением наконечника и нагревателя.

Отсутствие необходимости очень точного измерения температуры позволило компании PACE выпускать картриджи по цене, близкой к стоимости обычных наконечников.





■ Возможность применения паяльных систем для бессвинцовой пайки

Начиная с 2006 года, в Европе и США запрещено использование свинцовосодержащих паяльных материалов. Переход на бессвинцовую технологию ставит ряд дополнительных требований к паяльному оборудованию. Связано это с тем, что температура пайки у бессвинцового припоя на 30_40 градусов выше, чем у оловянно-свинцового. Таким образом, резко уменьшается разница между рабочей и предельно допустимой температурой, а значит, повышается риск перегрева компонента. В связи с этим, паяльник, применяемый для бессвинцовой технологии, должен работать с минимальной заданной температурой, но при этом обеспечивать требуемую скорость и уровень нагрева соединения, а это возможно только при достаточно высокой теплопередаче инструмента.

Все паяльные системы PACE, независимо от года выпуска, могут применяться для бессвинцовой пайки, поскольку обладают исключительно высокой теплопередачей и могут выполнять операции на минимально необходимой температуре.



■ Система компенсации теплотерь в наконечнике OffSet

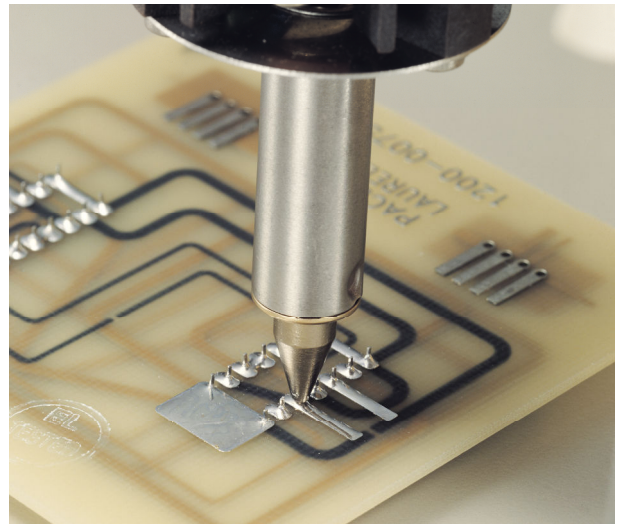
Термодатчик, установленный в каждом инструменте SensaTemp, находится в крайней точке нагревателя, однако осуществлять термоуправление необходимо в точке контакта наконечника с платой.



Разница температур между этими точками зависит не только от размера и формы наконечника, но и от текущей рабочей температуры инструмента. Для каждого выбранного наконечника из справочной таблицы определяется соответствующая поправка, которая вводится в систему и затем автоматически корректируется в зависимости от текущей температуры и учитывается в процессе термоуправления. Таким образом, функция OffSet позволяет управлять температурой непосредственно в точке пайки и отображать на дисплее реальную температуру наконечника.



■ Вакуумная система SnapVac



Система SnapVac создана для эффективной работы вакуумного паяльника. Главное ее достоинство – мгновенное нарастание вакуума, обеспечивающее быстрое и полное удаление припоя из отверстий. Большинство паяльных станций PACE снабжено встроенным компрессором, который одновременно является и вакуумным насосом. В момент нажатия пусковой кнопки на рукоятке термоинструмента слышен характерный хлопок – результат мгновенно возникающего вакуума при включении системы. Этот "пневмоудар" эффективно выбивает припой из отверстий, а затем воздушный поток охлаждает контакт и предотвращает повторное припаивание вывода к станке отверстия, что гарантирует беспрепятственное удаление компонента с платы.

Паяльные станции MBT 350/301



MBT - 350

Многофункциональные паяльные станции, предназначенные для высококачественного монтажа и оперативной, не повреждающей замены широкого спектра электронных компонентов.

К станциям могут быть подключены как классические термоинструменты SensaTemp, так и динамические инструменты IntelliHeat, что делает практически неограниченной область их применения. Несколько независимых каналов обеспечивают одновременную работу двух или трех термоинструментов. Это дает возможность монтажнику выполнять быструю замену компонентов и не тратить время на подключение инструментов и перенастройку системы.

Микропроцессорное управление помимо контроля температуры на каждом канале позволяет обеспечить компенсацию теплопотерь наконечника, установить диапазон разрешенных температур, ввести время автоматического снижения температуры неиспользуемого инструмента и полного отключения системы от сети, управлять подсветкой LCD дисплея и форматом отображаемой информации. Все введенные параметры могут быть защищены паролем от несанкционированного изменения.

В паяльных станциях MBT установлен новый малошумящий управляемый компрессор. Он поддерживает работу вакуумных инструментов, а также мини- и микротермофена.



MBT – 301


Технические характеристики	
Электропитание	230В, 50Гц, 80Вт
Диапазон температур для инструментов SensaTemp	37- 482С
Диапазон температур для инструментов IntelliHeat	204-454С
Стабильность температуры холостого хода	+/- 1,1С
Глубина вакуума:	508 мм рт.ст.
Время достижения макс. вакуума:	150мсек.
Максимальное давление воздуха компрессора	18 p.s.i.
Сопротивление заземления наконечника	не более 2 Ом
Габариты (В, Ш, Г; мм):	135x165x260
Вес блока управления:	5кг

Паяльные станции MBT 350/301




Комплекты MBT 350/301

	Артикул	Наименование
	□ 8007-0455	MBT-350-E Трехканальная паяльная станция TD/SX/MT с паяльником TD-100, вакуумным паяльником SX-100 и термопинцетом MT-100.
	□ 8007-0554	MBT-350-E Трехканальная паяльная станция PS/SX/TT с паяльником PS-90, вакуумным паяльником SX-100 и термопинцетом TT-65.
	□ 8007-0479	MBT-301-E Двухканальная паяльная станция TD/SX с паяльником TD-100 и вакуумным паяльником SX-100
	□ 8007-0550	MBT-301-E Двухканальная паяльная станция PS/SX с паяльником PS-90 и вакуумным паяльником SX-100

Термоинструменты SensaTemp

	Артикул	Наименование
	□ 6993-0267	PS-90 Паяльник, 51Вт с подставкой (наконечники поставляются отдельно)
	□ 6993-0266	SX-100 Вакуумный паяльник с подставкой и наконечником 1121-0931
	□ 6993-0268	TT-65 Термопинцет с подставкой и наконечником 1121-0313
	□ 6993-0205	TP-65 ТермоэксTRACTор с подставкой (к MBT301/350 подключается через адаптер 592-0700, наконечники и адаптер поставляются отдельно)
	□ 6993-0292	TJ70 Минитермофен с подставкой и наконечником 1121-0338 С синим разъемом, к станциям MBT301/350, ST75/115 подключается непосредственно
	□ 6993-0270	TJ-85 Микротермофен с подставкой и наконечником 1259-0129

Термоинструменты IntelliHeat

	Артикул	Наименование
	□ 6993-0263	TD-100 Паяльник, 60Вт с подставкой (картриджи-наконечники и накладка "комфорт" поставляются отдельно)
	□ 6993-0264	MT-100 Термопинцет с подставкой (наконечники поставляются отдельно)
	□ 6993-0280	TP-100 ТермоэксTRACTор с подставкой (наконечники поставляются отдельно)

Паяльные станции ST-50



В цифровой модели ST50 предусмотрена автоматическая компенсация теплопотерь наконечника, есть возможность установки диапазона допустимых температур, времени отключения от сети и снижения температуры инструмента в случае его длительного простоя.

Паяльные системы ST-50 предназначены для высококачественного монтажа с возможностью замены некоторых видов компонентов. Благодаря передовой схеме термуправления SensaTemp, не требующей калибровки на весь срок эксплуатации оборудования, а также, учитывая высокую степень защиты наконечников, необходимую для работы при повышенной температуре, паяльные системы серии ST являются одним из лучших инструментов для бессвинцовой пайки.

Все станции PACE имеют антистатическое исполнение и надежный металлический корпус, со специальными пазами, позволяющими при ограниченном пространстве на рабочем столе подвешивать блок управления под полки или

Технические характеристики

Электропитание	230В, 50Гц, 80Вт
Диапазон температур для PS90/TT65	37-482°C
Диапазон температур для TD100/MT100	204-454°C
Стабильность температуры холостого хода	+/- 1,1°C
Сопротивление заземления наконечника	не более 2 Ом
Габариты (В, Ш, Г; мм):	88x171x254 мм
Вес блока управления:	2,3кг

Комплекты ST-50

Изображение	Артикул	Наименование
	<input type="checkbox"/> 8007-0533	ST-50E-PS Цифровая паяльная система с паяльником PS90 (поставляется без наконечников)
	<input type="checkbox"/> 8007-0514	ST-50E-TD Цифровая паяльная система с паяльником TD100 (поставляется без наконечников)

Дополнительные термоинструменты

Изображение	Артикул	Наименование
	<input type="checkbox"/> 6993-0267	PS-90 Паяльник, 51Вт с подставкой (наконечники поставляются отдельно)
	<input type="checkbox"/> 6993-0263	TD-100 Паяльник, 60Вт с подставкой (картриджи-наконечники и накладка "комфорт" поставляются отдельно)
	<input type="checkbox"/> 6993-0268	TT-65 Термопинцет с подставкой и наконечником 1121-0313
	<input type="checkbox"/> 6993-0264	MT-100 Термопинцет с подставкой (наконечники поставляются отдельно)

* Цена с НДС, рассчитанная по курсу ЦБ РФ на 13 октября 2015 г. Не является офертой.


Паяльные станции ST-25




Аналоговая система ST-25 является бюджетным вариантом, совмещающим в себе такие же высокие характеристики термоуправления, как и у цифровых систем, с доступностью для широкого круга потребителей.

Технические характеристики	
Электропитание	230В, 50Гц, 80Вт
Диапазон температур для PS90/ТТ65	176-482°C
Стабильность температуры холостого хода	+/- 1,1°C
Сопротивление заземления наконечника	не более 2 Ом
Габариты (В, Ш, Г; мм):	88x171x254 мм
Вес блока управления:	2,3кг

Комплект ST-25

Артикул	Наименование
 □ 8007-0510	ST-25E Паяльная система с паяльником PS-90 (поставляется без наконечников)

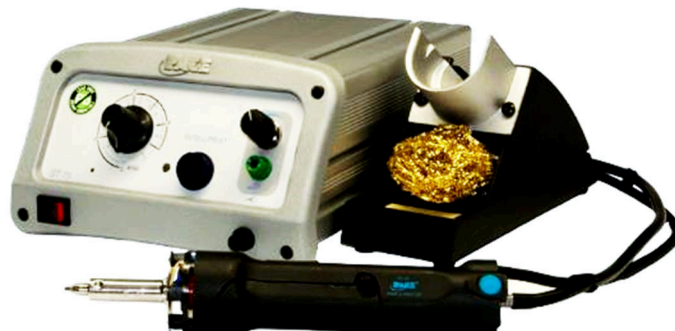
Дополнительные термоинструменты

Артикул	Наименование
 □ 6993-0207	ТТ-65 Термопинцет с подставкой и наконечником 1121-0313

Одноканальные паяльные системы ST1 15/ST75



ST-115



ST-75

Паяльные системы ST-115/S-T75 обладают такими же высокими характеристиками, что и станции серии MBT, являются экономичным решением и применяются для выполнения однотипных операций по монтажу и демонтажу, когда не требуется частая замена паяльного инструмента. Системы ST115/ST75 поддерживают работу всех термоинструментов SensaTemp, включая "воздушные", а также всех микроинструментов.

Для увеличения производительности ремонтных работ блоки управления могут быть объединены с другими одноканальными системами, образуя рабочие комплекты, функционально аналогичные многоканальным станциям.

Технические характеристики

Электропитание	230В, 50Гц, 80Вт
Диапазон температур для ST 115	37-482С
Диапазон температур для ST 75	176-482С
Стабильность температуры холостого хода	+/- 1,1С
Глубина вакуума:	508 мм рт.ст.
Время достижения макс. вакуума:	200мсек.
Максимальное давление воздуха компрессора	18 p.s.i.
Сопротивление заземления наконечника	не более 2 Ом
Габариты (В, Ш, Г; мм):	88x171x254
Вес блока управления:	4кг

Одноканальные паяльные системы ST115/ST75

Комплекты ST115/ST75

	Артикул	Наименование
	<input type="checkbox"/> 8007-0522 <input type="checkbox"/> 8007-0523	ST-115E-SX Одноканальная цифровая паяльная станция с вакуумным паяльником SX-100 и наконечником 1121-0931 ST-115-E Блок управления (без инструмента)
	<input type="checkbox"/> 8007-0520	ST-75E-SX Одноканальная аналоговая паяльная станция с вакуумным паяльником SX-100 и наконечником 1121-0931

Дополнительные термоинструменты

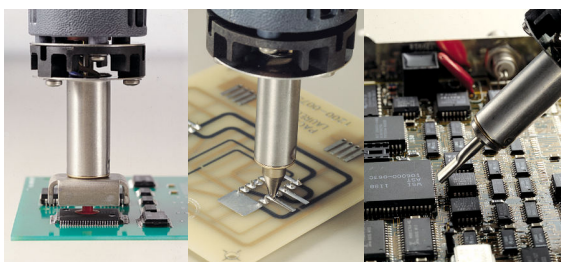
	Артикул	Наименование
	<input type="checkbox"/> 6993-0267	PS-90 Паяльник, 51Вт с подставкой (наконечники поставляются отдельно)
	<input type="checkbox"/> 6993-0266	SX-100 Вакуумный паяльник с подставкой и наконечником 1121-0931
	<input type="checkbox"/> 6993-0268	TT-65 Термопинцет с подставкой и наконечником 1121-0313
	<input type="checkbox"/> 6993-0205	TP-65 Термоэкстрактор с подставкой (к ST75/115 подключается через адаптер 592-0700, адаптер поставляется отдельно)
	<input type="checkbox"/> 6993-0292	TJ70 Минитермофен с подставкой и наконечником 1121-0338 С синим разъемом, к станциям MBT301/350, ST75/115 подключается непосредственно
	<input type="checkbox"/> 6993-0263	TD-100 Паяльник, 60Вт с подставкой (наконечник и накладка "комфорт" поставляются отдельно)
	<input type="checkbox"/> 6993-0264	MT-100 Термопинцет с подставкой (наконечник поставляется отдельно)
	<input type="checkbox"/> 6993-0280	MP-100 Термоэкстрактор с подставкой (наконечник поставляется отдельно)
	<input type="checkbox"/> 6993-0270	TJ-85 Микротермофен с подставкой и наконечником 1259-0129

Ремонтный центр PRC

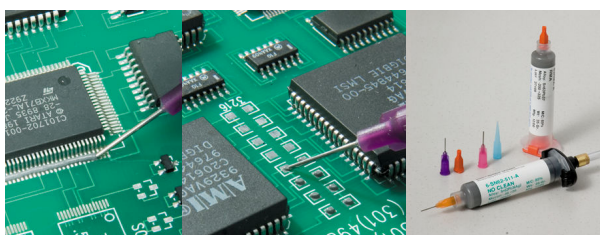


Созданный в свое время по заказу Пентагона, многофункциональный комплекс PRC, по сей день не имеет аналогов в мире. Практически для любой задачи, связанной с ремонтом печатных плат, заменой компонентов, изготовлением макетов, имеется оптимальное технологическое решение и соответствующий инструмент.

Ремонтный центр состоит из четырех функциональных модулей, объединенных в одном приборе:



- Трехканальная цифровая паяльная станция, предназначена для оперативной и не повреждающей замены электронных компонентов. Система укомплектована всеми инструментами SensaTemp.



- Пневмодозатор с вакуумным пинцетом рассчитан на порционное или непрерывное нанесение паяльной пасты. Для работы модуля имеется встроенный компрессор и вакуумный насос.



- Уникальная антистатическая микробормашина. Поставляется с набором режущих и абразивных инструментов, а также дисковых щеток для удаления лака. Имеется электронный регулятор частоты вращения и стоп-пробник для мгновенной остановки машинки при контакте инструмента с проводником.



- Блок импульсного нагрева позволяет осуществлять безопасный монтаж/демонтаж керамических компонентов с возможностью управления скоростью нагрева, выполнять распайку многожильного кабеля без риска повреждения изоляции соседних проводов, паять чувствительные к нагреву компоненты, ремонтировать печатные проводники, выполнять термическое снятие изоляции с проводов и многое другое.

Технические характеристики


Электропитание	230В, 50Гц, 365Вт
Диапазон температур	38-482С
Стабильность температуры холостого хода	+/- 1,1С
Глубина вакуума:	508 мм рт.ст.
Время достижения макс. вакуума:	200мсек.
Максимальное давление воздуха компрессора	0,48 bar
Сопротивление заземления наконечника	не более 2 Ом
Габариты (В, Ш, Г; мм):	175x350x230
Вес блока управления:	13кг

Ремонтный центр PRC

Комплект PRC

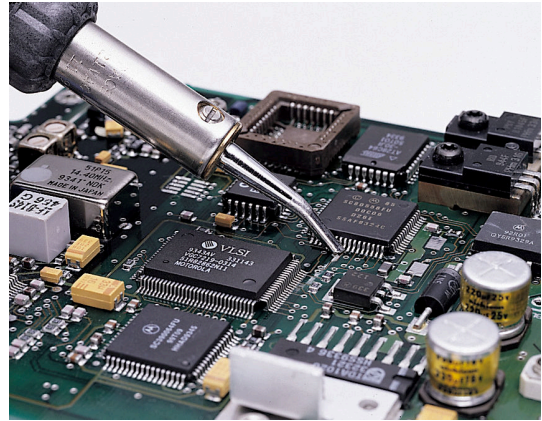
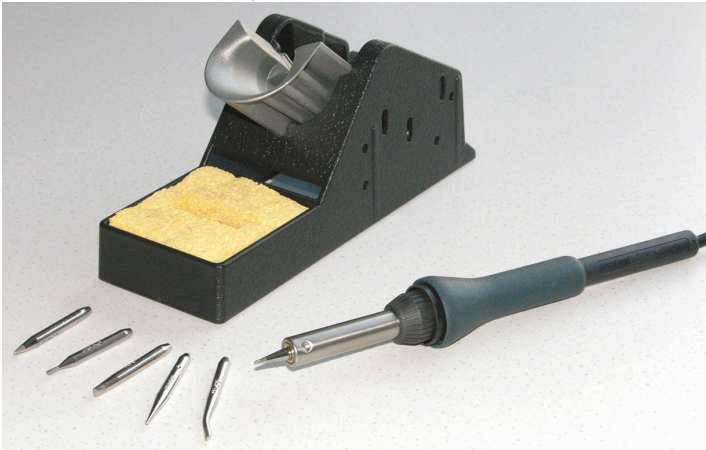
	Артикул	Наименование
	□ 8007-0133	PRC-2000-E Ремонтный центр
	Комплект включает в себя:	
	□ 6993-0199	PS-90 Универсальный паяльник с подставкой (без наконечника)
	□ 6993-0213	SX-100 Вакуумный паяльник с подставкой (без наконечника)
	□ 6993-0207	ТТ-65 Термопинцет с подставкой и наконечником 1121-0313
	□ 6993-0205	ТР-65 Термоэкстрактор с подставкой (без наконечника)
	□ 6993-0206	ТJ-70 Минитермофен с подставкой и наконечником 1121-0338
	□ 7013-0004	LF-15 Импульсный паяльник
	□ 7009-0005	ТW-15 Одноконтурный импульсный пинцет
	□ 7026-0001	МС-65 Микробормашина
□ 7027-0001	РV-65 Вакуумный пинцет	

Дополнительные термоинструменты

	Артикул	Наименование
	□ 7020-0001	СТ-15 импульсный пинцет двухконтурный
	□ 7012-0002	ТС-15 импульсный съемник изоляции



■ PS-90 Универсальный паяльник



Монтаж SMD - корпусов с помощью наконечника "миниволна"

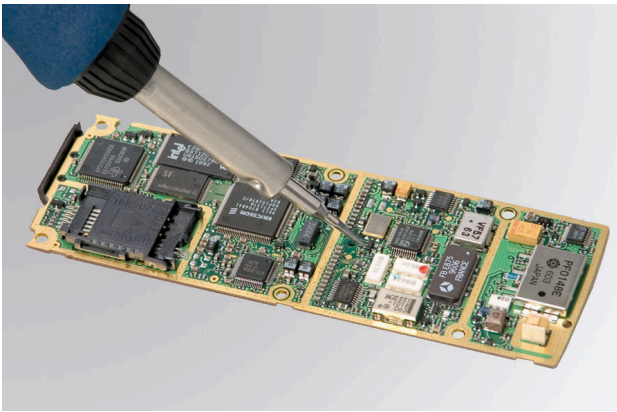
Артикул	Наименование	Описание
□ 6993-0267	PS-90 (для ST50 ST75/115, MBT301/350)	Паяльник с подставкой (наконечник поставляется отдельно)
□ 6993-0199	PS-90 (для ST25/45, MBT201/250, PRC, ST75/115 - черная панель)	

Наконечники для монтажа

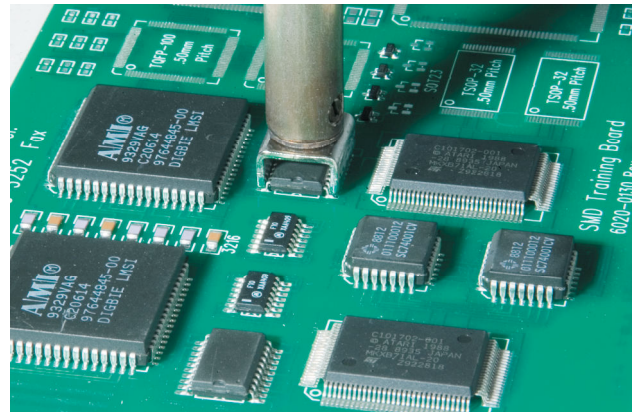
	Артикул	Наименование, размер
	□ 1121-0357	PS, 0.4мм, конический
	□ 1121-0336	PS, 0.8мм, конический
	□ 1121-0359	PS, 0.8мм, клиновидный
	□ 1121-0830	PS, 0.4мм, конический изогнутый
	□ 1121-0361	PS, 0.8мм, клиновидный изогнутый
	□ 1121-0500	PS, 1.6мм, клиновидный изогнутый
	□ 1121-0335	PS, 1.6мм, клиновидный
	□ 1121-0349	PS, 1.6мм, клиновидный, MF
	□ 1121-0414	PS, 1.6мм, клиновидный
	□ 1121-0499	PS, 1.6мм, клиновидный удл.
	□ 1121-0360	PS, 2.4мм, клиновидный
	□ 1121-0337	PS, 3.2мм, клиновидный
	□ 1121-0358	PS, 4.8мм, клиновидный
	□ 1121-0510	PS, 1.6мм, клиновидный, TD



	□ 1121-0518	PS, 3.2мм, клиновидный, TD
	□ 1121-0563	PS, 1.5мм, односторонний срез
	□ 1121-0406	PS, 3.3мм, односторонний срез
	□ 1121-0564	PS, 1.8мм, "миниволна"
	□ 1121-0610	PS, 2.5мм, "миниволна"
	□ 1121-0490	PS, 3.3мм, "миниволна"
	□ 1121-0652	PS, 6.6мм, ножевидный
	□ 1121-0305	PS, 10.2мм, ножевидный



Монтаж дискретных компонентов



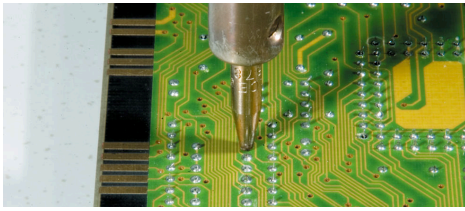
Демонтаж SOIC

Наконечники для демонтажа

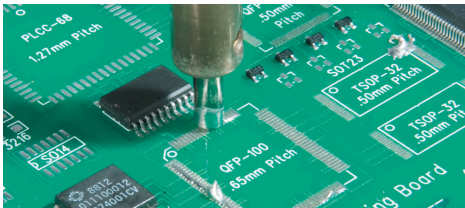
	Артикул	Наименование
	□ 1121-0302	PS, ChipComp-1
	□ 1121-0303	PS, ChipComp-2
	□ 1121-0390	PS, SOIC-8
	□ 1121-0391	PS, SOIC-14
	□ 1121-0392	PS, SOIC-16
	□ 1121-0394	PS, SOIC-20
	□ 1121-0442	PS, SOICL-28
	□ 1121-0403	PS, TSOP



■ SX-100 Вакуумный паяльник



Демонтаж компонентов из отверстия



Очистка печатных проводников от остатков припоя




Артикул	Наименование	Описание
□ 6993-0266	SX-100 (для ST75/115, MBT301/350)	вакуумный паяльник с подставкой и наконечником 1121-0931
□ 6993-0213	SX-100 (для MBT201/250, PRC2000, ST75/115 - черная панель)	

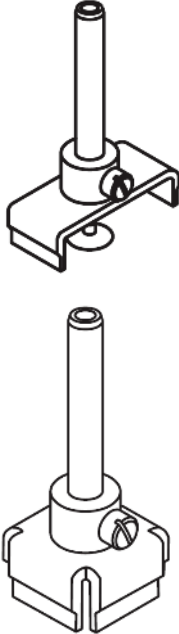
Наконечники для демонтажа

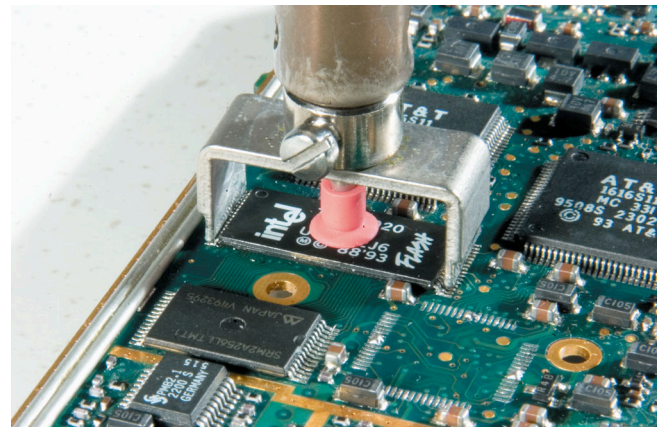
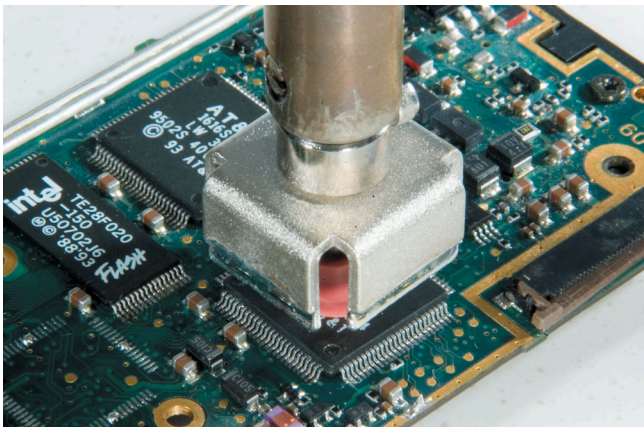
	Артикул для SX90/100	Артикул для SX80/90/100	Наименование, размер	Диаметр отверстия
	□ 1121-0930	□ 1121-0625	SX, 2.03мм, TD	0.76мм
	□ 1121-0931	□ 1121-0624	SX, 2.29мм, TD	1.02мм
	□ 1121-0932	□ 1121-0626	SX, 3.05мм, TD	1.52мм
	□ 1121-0933	□ 1121-0627	SX, 5.10мм, TD	2.29мм
	□ 1121-0951		SX, 5.10мм, TD	4.00мм
	□ 1121-0935	□ 1121-0628	SX, 2.29мм, ERTD	0.76мм
	□ 1121-0936	□ 1121-0629	SX, 2.54мм, ERTD	1.02мм
	□ 1121-0937	□ 1121-0630	SX, 3.05мм, ERTD	1.52мм
	□ 1121-0941	□ 1121-0680	SX, 1.79мм, P	0.50мм
	□ 1121-0942	□ 1121-0678	SX, 2.03мм, P	0.76мм
	□ 1121-0943	□ 1121-0679	SX, 2.29мм, P	1.02мм
	□ 1121-0944	□ 1121-0690	SX, 2.79мм, P	1.52мм
	□ 1121-0945	□ 1121-0631	SX, 4.78мм, FDS	1.52мм
	□ 1121-0946	□ 1121-0681	SX, 1.78мм, FDSP	0.50мм
	□ 1121-0947	□ 1121-0682	SX, 2.03мм, FDSP	0.76мм



	<input type="checkbox"/> 1121-0948	<input type="checkbox"/> 1121-0683	SX, 2.29мм, FDSP	1.02мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0938	<input type="checkbox"/> 1121-0882	SX, 2.03мм, TMX	0.76мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0939	<input type="checkbox"/> 1121-0883	SX, 2.29мм, TMX	1.02мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0940	<input type="checkbox"/> 1121-0884	SX, 3.05мм, TMX	1.52мм

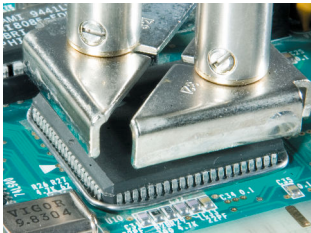
Наконечники для демонтаж TQFP/TSOP

	Артикул	Наименование	Размер
	<input type="checkbox"/> 1121-0571	SX, TQFP 28	8.2x8.2мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0572	SX, TQFP 32	8.7x8.7мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0573	SX, TQFP 52	12x12мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0574	SX, TQFP 40	12x12мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0575	SX, TQFP 80	13.2x13.2мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0576	SX, TQFP 80/100	15.3x15.3мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0603	SX, PQFP80/100	16.8x22.9мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0604	SX, TQFP144	21.6x21.6мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0605	SX, TQFP112	22.1x22.1мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0701	SX, TQFP80	13.5x13.5мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0567	SX, TSOP 28	8.1x12.7мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0566	SX, TSOP 32	8.1x19.3мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0568	SX, TSOP 40	9.9x19.3мм
	<input type="checkbox"/> 1121-0569	SX, TSOP 56	14.2x19.3мм

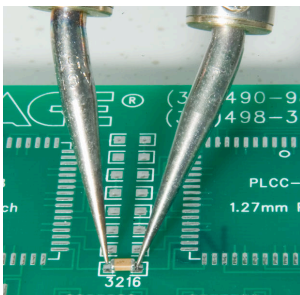




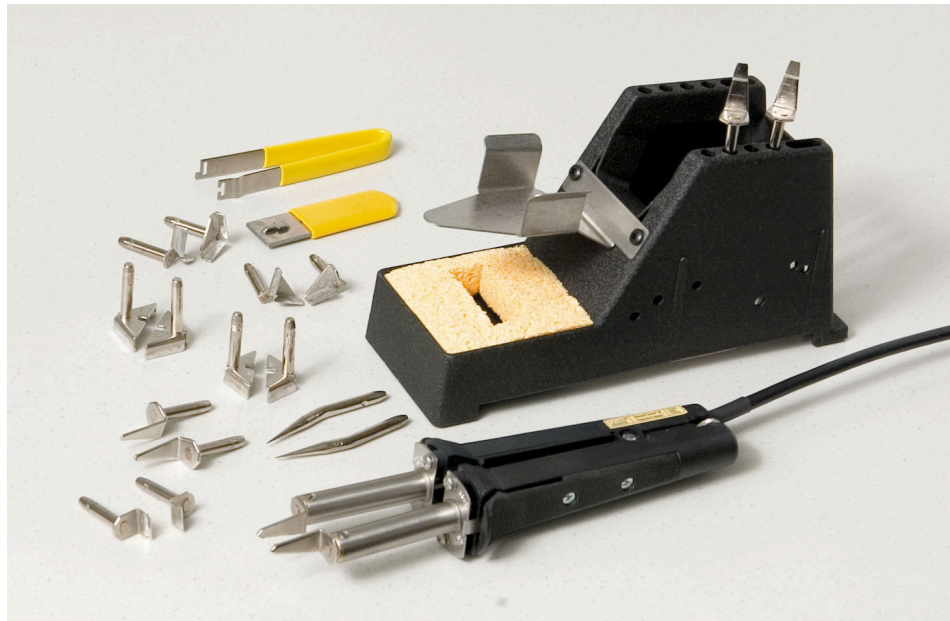
■ ТТ-65 Термопинцет



Демонтаж PLCC/QFP



Монтаж/демонтаж CHIP

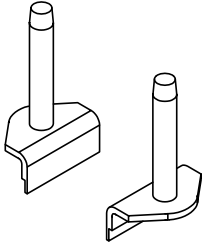
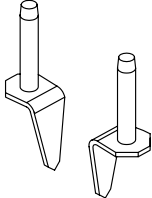
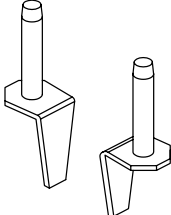
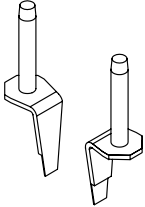
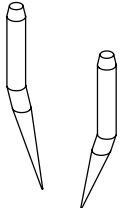


Артикул	Наименование	Описание
□ 6993-0268	ТТ-65 (для ST50 ST75/115, МВТ301/350)	Термопинцет с подставкой и наконечниками 1121-0436
□ 6993-0207	ТТ-65 (для ST25/45, МВТ201/250, PRC, ST75/115 - черная панель)	

Наконечники для демонтажа PLCC/QFP

	Артикул	Наименование	Размер
	□ 1121-0352	ТТ, PLCC-32	12.2x9.65мм
	□ 1121-0316	ТТ, PLCC-20	6.9x6.9мм
	□ 1121-0317	ТТ, PLCC-28	9.4x9.4мм
	□ 1121-0318	ТТ, PLCC-44, PQFP-84	14.5x14.5мм
	□ 1121-0319	ТТ, PLCC-52, PQFP-100	17x17мм
	□ 1121-0320	ТТ, PLCC-68, PQFP-132	21.9x21.9мм
	□ 1121-0321	ТТ, PLCC-84, PQFP-160	26.9x26.9мм
	□ 1121-0417	ТТ, LCCC PQFP/01	6.6x6.6мм
	□ 1121-0425	ТТ, LCCC PQFP/05	9.2x8.9мм
	□ 1121-0452	ТТ, LCCC PQFP/08	8.9x6.35мм
	□ 1121-0455	ТТ, LCCC PQFP/10	21.6x21.6мм



	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1121-0512 ТТ, SOIC SIMM/1 <input type="checkbox"/> 1121-0514 ТТ, SOIC SIMM/2 <input type="checkbox"/> 1121-0473 ТТ, SOIC SIMM/3 <input type="checkbox"/> 1121-0416 ТТ, SOIC SIMM/4 <input type="checkbox"/> 1121-0497 ТТ, SOIC SIMM/5 <input type="checkbox"/> 1121-0448 ТТ, SOIC SIMM/6 	<ul style="list-style-type: none"> 7.6мм 10.2мм 12.7мм 17.8мм 20.3мм 25.4мм
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1121-0436 ТТ, CHIP COMP/05 45грд 	<ul style="list-style-type: none"> 2.54мм
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1121-0398 ТТ, CHIP COMP/01 <input type="checkbox"/> 1121-0313 ТТ, CHIP COMP/02 <input type="checkbox"/> 1121-0399 ТТ, CHIP COMP/03 <input type="checkbox"/> 1121-0401 ТТ, CHIP COMP/04 	<ul style="list-style-type: none"> 0.76мм 0.76мм 4.1мм 6.4мм
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1121-0520 ТТ, CHIP COMP/06 тонк. стенк. <input type="checkbox"/> 1121-0521 ТТ, CHIP COMP/07 тонк. стенк. 	<ul style="list-style-type: none"> 0.76мм 2.0мм
	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1121-0517 ТТ, CHIP COMP/10 конич. 	<ul style="list-style-type: none"> 0.43мм

■ TJ-85 Микротермофен

Артикул	Наименование	Описание
<input type="checkbox"/> 6993-0270	TJ-85 (для ST75/115, MBT301/350)	микротермофен с подставкой, педалью и наконечником 1259-0129
<input type="checkbox"/> 6993-0247	TJ-80 (для MBT201/250, PRC2000)	микротермофен с наконечником 1259-0129



Наконечники для TJ-85

Артикул	Наименование
<input type="checkbox"/> 1259-0129	TJ-80, прямой
<input type="checkbox"/> 1259-0130	TJ-80, изогнутый
<input type="checkbox"/> 1259-0131	TJ-80, плоский





■ TP-65 Термоэкстрактор

Артикул	Наименование
□ 6993-0205	ТТ-65 термоэкстрактор с подставкой и набором присосок 6993-0153 К станциям MBT301/350, ST75/115 подключается через адаптер 592-0700 (адаптер и наконечники поставляются отдельно)
□ 6993-0278	Адаптер для инструмента



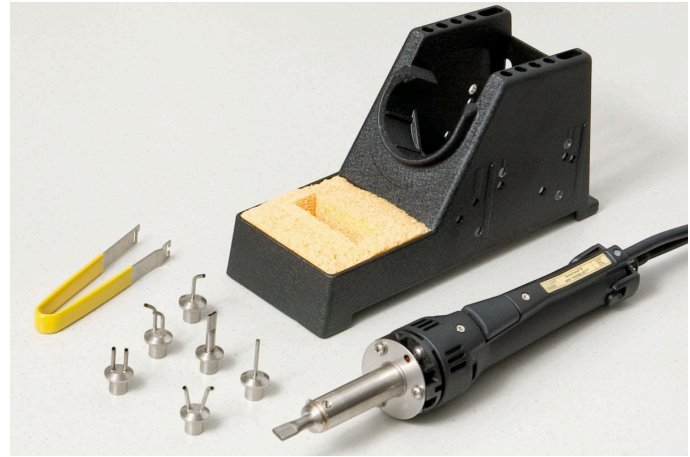
Артикул	Наименование	Размер
□ 1121-0322-001	TP, FlatPack1	15.5x21.6мм
□ 1121-0322-002	TP, FlatPack2	16.8x22.0мм
□ 1121-0323	TP, PQFP68	15.7x15.7мм
□ 1121-0324	TP, PQFP84	18.3x18.3мм
□ 1121-0484	TP, PQFP64/80	15.7x15.7мм
□ 1121-0325	TP, PQFP100	20.8x20.8мм
□ 1121-0326	TP, PQFP132	25.9x25.9мм
□ 1121-0456	TP, PQFP144	29.2x29.2мм
□ 1121-0544	TP, PQFP208	30.0x30.0мм
□ 1121-0351	TP, PQFP160/208	31.0x31.0мм
□ 1121-0483	TP, PQFP196	36.3x36.3мм

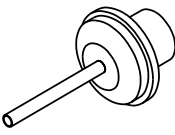
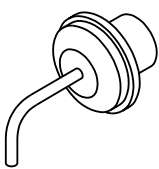
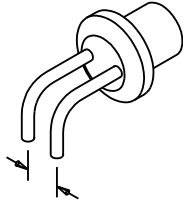
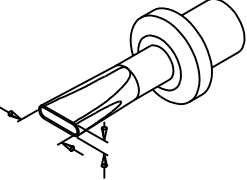
	Артикул	Наименование
	□ 1121-0382	Вак. присоска 4.4мм 5шт
	□ 1121-0383	Вак. присоска 7.62мм 5шт
	□ 1121-0384	Вак. присоска 12.7мм 5шт
	□ 6993-0153	Вак. присоска, набор 3шт.



■ TJ-70 Минитермофен

Артикул	Наименование
□ 6993-0206	TJ70 Минитермофен с подставкой и наконечником 1121-0338 К станциям MBT301/350, ST75/115 подключается через адаптер 592-0700 (поставляется отдельно)
□ 6993-0292	TJ70 Минитермофен с подставкой и наконечником 1121-0338 С синим разъемом, к станциям MBT301/350, ST75/115 подключается непосредственно
□ 6993-0278	адаптер для инструмента



■	Артикул	Наименование
	□ 1121-0366	Singljet TJ, прямой
	□ 1121-0338	Jettip TJ, изогнутый
	□ 1121-0330	SOTchip TJ, SOT, CHIP, 4,32мм
	□ 1121-0331	SOTchip TJ, SOT, CHIP, 9,39мм
	□ 1121-0365	Flatend TJ, 7.11x1.88мм
	□ 1121-0371	TJ, 6.10x1.88мм

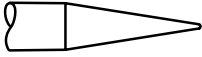
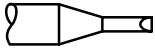
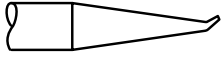
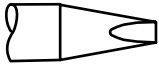
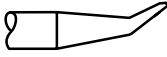

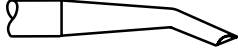



■ TD-100 Паяльник

Артикул	Наименование
□ 6993-0263	TD-100 паяльник 60Вт с подставкой (наконечники и накладка "комфорт" поставляются отдельно)

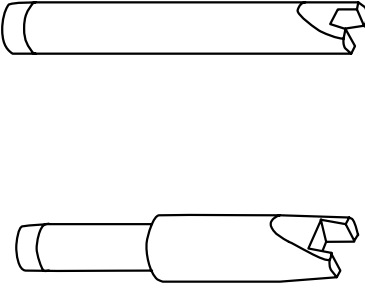
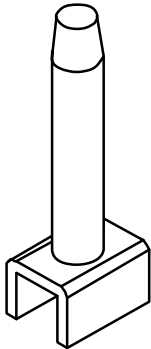


Картриджи - наконечники для монтажа

	Артикул	Наименование, размер
	□ 1124-0002	TD, 0.4мм, конический
	□ 1124-0005	TD, 0.8мм, конический
	□ 1124-0004	TD, 0.4мм, конический удлин
	□ 1124-0001	TD, 0.8мм, конический удлин
	□ 1124-0003	PS, 0.4мм, конический изог
	□ 1124-0012	TD, 0.8мм, клиновидный
	□ 1124-0008	TD, 1.2мм, клиновидный
	□ 1124-0019	TD, 1.6мм, клиновидный
	□ 1124-0013	TD, 2.4мм, клиновидный
	□ 1124-0016	TD, 1.2мм, клиновидный изог
	□ 1124-0026	TD, 1.6мм, клиновидный изог
	□ 1124-0032	TD, 3.3мм, "миниволна"
	□ 1124-0035	TD, 2.4мм, "миниволна" изог.
	□ 1124-0039	TD, 1.6мм, "миниволна" изог.
	□ 1124-0045	TD, 1.1мм, "миниволна" изог.
	□ 1124-0037	PS, 4.6мм, ножевидный



Картриджи - наконечники для демонтажа

	Артикул	Наименование	Размер
	<input type="checkbox"/> 1124-0521	TD, Chip 402	1.0 мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0522	TD, SOT 23	1.8 мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0523	TD, SOT 89	2.8 мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0524	TD, Chip 1206	3.6 мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0520	TD, Chip 1808	5.0 мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0525	TD, Chip 0805	2.4 мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0534	TD, Chip 0201	1.22 мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0519	TD, SOIC 8	5.1x4.65мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0504	TD, SOIC 14/16	5.2x10.5мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0505	TD, SOIC 20	9.6x13.6мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0506	TD, SOP 28	10.8x18.6мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0507	TD, SOP 40	11.9x25.7мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0508	TD, SOP 44	13.1x28.4мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0510	TD, TSOP 28	12.0x8.5 мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0526	TD, TSOP 40	18.8x10.4 мм
	<input type="checkbox"/> 1124-0509	TD, TSOP 56	18.8x14.1 мм

Термоинструменты IntelliHeat



■ MT-100 Термопинцет

Артикул	Наименование
□ 6993-0264	MT-100 термопинцет с подставкой (наконечники поставляются отдельно)



Картриджи - наконечники для MT- 100

	Артикул	Наименование	Размер
	□ 1124-1001	MT, CHIP	0.2мм
	□ 1124-1002	MT, CHIP, SOT	0.5мм
	□ 1124-1003	MT, CHIP, SOT	1мм
	□ 1124-1004	MT, CHIP, SOT	2мм
	□ 1124-1005	MT, SOIC, TSOP	6мм
	□ 1124-1006	MT, SOIC, TSOP	8мм
	□ 1124-1007	MT, SOIC, TSOP	10мм
	□ 1124-1008	MT, SOIC, TSOP	13мм
	□ 1124-1009	MT, SOIC, TSOP	18мм
	□ 1124-1010	MT, SOIC, TSOP	28мм

Термоинструменты IntelliHeat



■ TP-100 Микротермоэкстрактор

Артикул	Наименование
□ 6993-0280	TP-100 Термоэкстрактор с подставкой (наконечники поставляются отдельно)



Картриджи - наконечники для TP-100

	Артикул	Наименование	Размер
	□ 1124-2001	TP, TQFP 80	12x12x1,4 мм
	□ 1124-2002	TP, TQFP 64	14x14x1,4 мм
	□ 1124-2003	TP, TQFP 128	20x20x1,4 мм
	□ 1124-2004	TP, TQFP 176	24x24x1,4 мм
	□ 1124-2005	TP, TQFP 208	28x28x1,4 мм
	□ 1124-2006	TP, QFP FP3,2	14x14x2,7 мм
	□ 1124-2007	TP, QFP FP3,9	14x14x2,7 мм
	□ 1124-2008	TP, QFP FP3,2	14x20x2,7 мм
	□ 1124-2009	TP, QFP FP3,9	14x20x2,7 мм
	□ 1124-2010	TP, QFP FP3,2	28x28x3,4мм
	□ 1124-2011	TP, QFP FP3,9	28x28x3,4 мм

Термовоздушная станция ST-325



■ Термо-воздушные и конвекционные паяльные системы

Сам по себе "воздушный" метод нагрева применяется достаточно давно, и паяльных систем, использующих горячий воздух для демонтажа компонентов, существует великое множество. Их можно условно разделить на две группы: конвекционные системы, работающие с замкнутым воздушным объемом и термовоздушные станции (термофены), использующие для нагрева открытый поток горячего воздуха. Паяльные системы первой группы обеспечивают очень точное термоуправление. Это обусловлено наличием условно замкнутого пространства внутри сопла, накрывающего компонент, куда горячий воздух поступает в небольшом количестве, необходимым только для поддержания требуемой температуры.

Перемешивание воздуха создает условия для равномерного распределения тепла во всем конвекционном объеме и позволяет корректно измерить текущую температуру, поместив термодатчик в любой точке внутри сопла.

Конвекционные системы, в которых управление процессом нагрева происходит по определенному закону - термопрофилю, являются оптимальным решением для монтажа и замены BGA - компонентов.

Соблюдение термопрофиля является абсолютным необходимым условием качественного и безопасного монтажа BGA, поскольку шариковые выводы этих компонентов недоступны, и нагревать приходится весь компонент целиком. Кроме того, термопрофиль обеспечивает корректный режим для работы флюса и паяльной пасты.

Фен, в отличие от конвекционной системы, создает мощный открытый воздушный поток, сфокусированный с помощью сопла на выводы компонента. При движении по каналам сопла воздух частично остывает. В результате, его температура на выходе сопла, а особенно на небольшом удалении от него, становится непредсказуемой. Это крайне затрудняет использование выпускаемых ранее термовоздушных систем в бессвинцовой технологии с ее повышенными требованиями к точности термоуправления и безопасности нагреваемых компонентов.

■ Термо-воздушная станция для демонтажа SMD-компонентов ST 325

PACE представляет новую термовоздушную паяльную станцию ST325 с системой автоматической термокоррекции, позволяющей управлять температурой в непосредственной близости от выводов демонтируемого компонента



■ Технические характеристики

Электропитание	230В, 50Гц, 75Вт
Диапазон температур	176-482С
Стабильность температуры холостого хода	+/- 9С
Глубина вакуума:	508 мм рт.ст.
компрессора	5-22 л/мин
Габариты (В, Ш, Г; мм):	
	4,5 кг

Артикул	Наименование
□ 8007-0432	ST- 325-E Термовоздушная паяльная станция

Термовоздушная станция ST-325



■ Автоматическая коррекция температуры

Как в любой паяльной системе, работающей с горячим воздухом, штатный термодатчик станции ST325 установлен сразу после нагревателя по ходу движения воздуха. Однако более корректно управлять температурой воздуха в месте расположения выводов компонента. Для этого каждый раз при смене сопла необходимо выполнить несложную процедуру: расположить выносной термодатчик вблизи сопла на таком расстоянии, на каком приблизительно будут находиться выводы компонента, и включить режим автоматической термокоррекции. Система сама определит разницу в показаниях термодатчиков и запишет в память соответствующую поправку так, что все последующие операции с этим соплом можно будет выполнять уже без выносного датчика, а заданная температура будет поддерживаться на выход сопла, то есть в непосредственной близости от выводов компонента. При такой работе перегрев компонента в принципе невозможен.

Система автоматической температурной коррекции разработана специально для бессвинцовой технологии, однако и на платах, смонтированных с использованием традиционных паяльных материалов, описанная функция значительно повышает безопасность демонтажа.

■ Эргономичная рукоятка с автоматическим вакуумным захватом

Паяльная система ST 325 в базовой комплектации предназначена для выполнения ручных операций, поэтому конструкторы PACE уделили особое внимание эргономике инструмента. Одна из наиболее важных его деталей – регулируемый вакуумный захват, расположенный по оси сопла.

Во время работы он устанавливается по центру компонента и служит опорой для инструмента, избавляя монтажника от необходимости держать рукоятку навесу да еще с постоянным зазором между соплом и компонентом. В ST-325 предусмотрена возможность оперативно

регулировать этот зазор с помощью ручного привода прямо на рукоятке.

За 5 секунд до завершения цикла нагрева автоматически включается вакуумный насос и подается звуковой сигнал оператору, от которого требуется только аккуратно поднять инструмент вместе с отпаянным компонентом.

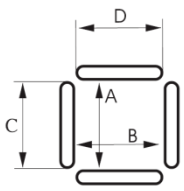
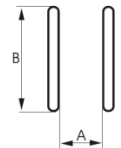
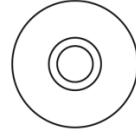
■ Запоминание настроек термоцикла

Система ST325 позволяет для каждой операции установить необходимую температуру, скорость потока воздуха и длительность цикла нагрева. В памяти системы могут храниться до 20 вариантов настроек. Когда нужно вновь выполнить операцию, которая уже выполнялась ранее, монтажник просто вызывает из памяти системы соответствующий вариант настройки вместо того, чтобы заново подбирать и задавать параметры термоцикла.

Кроме того, система ST325 может быть подключена к внешнему компьютеру. В этом случае с помощью соответствующего программного обеспечения она способна обрабатывать многозонный термопрофиль с отображением на экране графика реальной температуры в точке установки выносного термодатчика. Это позволяет после небольшого дооснащения использовать ST325 для монтажа BGA-компонентов, но об этом – в следующей главе.



Сопла для ST 325

Форма сопла	Артикул	Наименование	размер	A	B	C	D
	A1125	ST, QFP	10x10	10.2	10.2	10	10
	A1262	ST, QFP	12x12	12.2	12.2	12	12
	A1126	ST, QFP	14x14	15.2	15.2	15	15
	A1127	ST, QFP	17.5x17.5	19.2	19.2	19	19
	A1128	ST, QFP	14x20	15.2	21.2	15	21
	A1261	ST, QFP	20x20	20.2	20.2	21	21
	A1182	ST, BQFP	24x24	24.2	24.2	21	21
	A1129	ST, QFP	28x28	29.7	29.7	29	29
	A1263	ST, QFP	28x40	27.7	39.7	29	39
	A1265	ST, QFP	32x32	32.2	32.2	31	31
	A1264	ST, QFP	40x40	40.2	40.2	39	39
	A1135	ST, PLCC	17.5x17.5	18.5	18.5	15	15
	A1136	ST, PLCC	20x20	21	21	19	19
	A1137	ST, PLCC	25x25	26	26	24	24
	A1138	ST, PLCC	30x30	31	31	29	29
	A1139	ST, PLCC	12.5x7.3	9	14	6.9	6.9
	A1140	ST, PLCC	11.5x11.5	13	13	10	10
	A1141	ST, PLCC	11.5x14	15	13	15	10
		A1131	ST, SOP	4.4x10	4.8	10	
A1132		ST, SOP	5.6x13	5.7	15		
A1133		ST, SOP	7.5x15	7.2	16		
A1132		ST, SOP	7.5x18	7.2	19		
A1187		ST, TSOP	18.5x8	18.5	10		
A1257		ST, SOP	11x21	11.7	21		
A1258		ST, SOP	7.6x12.7	8.2	11.7		
A1259		ST, SOP	13x28	13.5	29		
A1260		ST, SOP	8.6x18	8.7	19		
	A1142	ST, Трубка изогнутая 1,5x3			1,5x3мм		
	A1124	ST, Трубка 2,5			2,5мм		
	A1130	ST, Трубка 4,4			4,4мм		
	A2064	ST, Трубка 6,4			6,4мм		
	A2084	ST, Трубка 8,4			8,4мм		
	A2127	ST, Трубка 12,7			12,7мм		

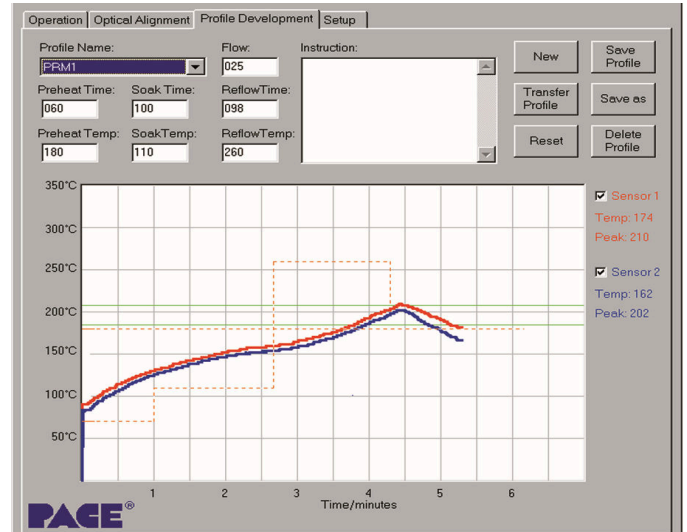
TF 550 Конвекционная система для пайки BGA



Система TF-550 (ThermoFlo) представляет собой технический комплекс, построенный на базе паяльной станции ST325 и предназначенный для высококачественного монтажа и замены BGA компонентов с шагом 1 мм, а при определенном опыте применения - и с меньшим шагом.

Конвекционная система TF 550 является минимальным комплектом оборудования для BGA, и обеспечивает только самые необходимые для работы с этими компонентами функции.

Метод нагрева - активная конвекция в замкнутом объеме, который образуется внутренней полостью сопла, находящегося во время пайки над компонентом. Сопла больших размеров имеют отводные отверстия, направляющие вытесняемый из сопла горячий воздух вверх, что исключает растекание воздуха по плате и нагрев соседних компонентов.



Для быстрой замены BGA-сопел на нагревателе установлен специальный адаптер, позволяющий снять или установить сопло, лишь слегка его повернув. Выпускается широкий выбор сопел под все существующие типы и размеры компонентов.

Управление процессом нагрева осуществляется по термопрофилю, который создается и записывается в память системы с помощью обычного компьютера. Для удобства оператора при подготовке термопрофиля используется выносной сверхтонкий термодатчик, устанавливаемый в непосредственной близости от шариков BGA - компонента. Показания датчика отображаются на мониторе в виде графика реальной температуры в зоне пайки. Если этот график в чем-то не соответствует тому, что рекомендуется для данного компонента, оператор может прямо на изображении термопрофиля подкорректировать температуру, время и воздушный поток для каждой зоны и таким образом добиться полного соответствия. Записанные в память термопрофили обрабатываются системой уже без внешнего компьютера.

Чтобы исключить коробление платы, а также в целях уменьшения теплоотвода при пайке многослойных плат используется нижний подогреватель. Для работы с бессвинцовыми материалами рекомендуется конвекционный подогреватель ST450, в котором предусмотрено соединение с блоком ST325, что позволяет управлять нижним подогревом автоматически при обработке термопрофиля, а также получить дополнительную - четвертую зону нагрева в соответствие с требованиями бессвинцовой технологии.

TF 550 Конвекционная система для пайки BGA

Компоненты системы

	Артикул	Наименование	Описание
	<input type="checkbox"/> 8007-0432 <input type="checkbox"/> 21104 <input type="checkbox"/> 1199-0019 <input type="checkbox"/> T598CH	Термовоздушная паяльная станция Термодатчик ST-325-E По для управления станцией с ПК Термостойкая лента	
	<input type="checkbox"/> 6993-0258	ST-500	Штатив с шарнирным держателем инструмента
	<input type="checkbox"/> 6993-0253 <input type="checkbox"/> 6993-0254	ST-525 ST-550	Держатель платы 12" Держатель платы 18"
	<input type="checkbox"/> РД-400В	РД-400	Держатель платы 400мм
	<input type="checkbox"/> НП 24-17+ <input type="checkbox"/> НП 34-24+	НП-24-17 НП-34-24	Нижний подогреватель 240x170мм с терморегулятором ТП-1-10 Нижний подогреватель 340x240мм с терморегулятором ТП-2-10АВ
	<input type="checkbox"/> 8007-0434	ST-450-E	Подогреватель платы с активной конвекцией
	<input type="checkbox"/> 8007-0436	ST-400-E	Подогреватель платы с пассивной конвекцией

Сопла для конвекционной пайки

	Артикул	Наименование	Размер
	□ 4028-5034	TF, BGA-720	47.5x47.5мм
	□ 4028-5030	TF, BGA-540	44x44мм
	□ 4028-5029	TF, BGA-521/560	43x43мм
	□ 4028-5034	TF, BGA-421/432/736	40x40мм
	□ 4028-5018	TF, BGA-479/493/584	37.5x37.5мм
	□ 4028-5003	TF, BGA-313/352	35x35мм
	□ 4028-5033	TF, BGA-361/625	33x33мм
	□ 4028-5020	TF, BGA-240/324	32x32мм
	□ 4028-5014	TF, BGA-240/304/432	31x31мм
	□ 4028-5027	TF, BGA-256	30x30мм
	□ 4028-5021	TF, BGA-256/400	29x29мм
	□ 4028-5001	TF, BGA-204/225/256	27x27мм
	□ 4028-5028	TF, BGA-475	25x32.3мм
	□ 4028-5011	TF, BGA-292/357/361	25x25мм
	□ 4028-5002	TF, BGA-169/168	23x23мм
	□ 4028-5032	TF, BGA-169	22x22мм
	□ 4028-5023	TF, BGA-119	22x14мм
	□ 4028-5016	TF, BGA -252/255/256	21x21мм
	□ 4028-5035	TF, BGA-303	21x25мм
	□ 4028-5032	TF, BGA-196/121	19x19мм
	□ 4028-5015	TF, BGA-256	17x17мм
	□ 4028-5022	TF, BGA-100	16x16мм
	□ 4028-5006	TF, BGA-86	16.25x17.75мм
	□ 4028-5005	TF, BGA-121/196/68	15x15мм
	□ 4028-5004	TF, BGA-144	13x13мм
	□ 4028-5008	TF, mBGA-32	10.42x10.42мм
	□ 4028-5010	TF, mBGA-40/44	8.64x8.90мм
	□ 4028-5502	TF, mBGA-48	7.85x6.40мм
	□ 4028-5501	TF, mBGA-48	7.75x5.60мм

Вакуумные присоски

Артикул	Наименование	Размер
□ 1121-0280-P2	TF, CUP	16мм (2шт)
□ 1121-0281-P2	TF, CUP	10мм (2шт)
□ 1121-0282-P2	TF, CUP	8мм (2шт)
□ 1121-0288-P2	TF, CUP	5мм (2шт)

Расходные материалы и запчасти для паяльных систем PACE

Артикул	Наименование	Для чего (инструмент)
□ 1265-0009	Стекланный накопитель припоя	SX-70
□ 1309-0027-P25	Элемент воздушного фильтра (25шт)	SX-70/80/90
□ 1309-0018-P50	Фильтр вакуумного паяльника (50шт)	SX-70
□ 1265-0011	Стекланный накопитель припоя	SX-80/90
□ 1309-0054	Картридж-накопитель припоя	SX-80/90
□ 6010-0107	Нагреватель	SX-80/90
□ 6010-0080	Нагреватель	SX-70
□ 1309-0028	Воздушный фильтр в сборе	SX-70/80/90, TJ70
□ 6993-0200	Набор стержней для чистки наконечника	SX-70/80/90
□ 1213-0087	Передний уплотнитель	SX-80/90
□ 1213-0086	Задний уплотнитель	SX-80/90
□ 1213-0033	Передний уплотнитель	SX-70
□ 1213-0001	Задний уплотнитель	SX-70
□ 6010-0082	Нагреватель с термодатчиком	ТТ-65
□ 6010-0083	Нагреватель без термодатчика	ТТ-65
□ 6010-0081	Нагреватель	ТР-65
□ 6010-0084	Нагреватель	TJ-70
□ 6010-0143	Нагреватель	TJ-85
□ 6993-0138	Набор для чистки наконечников	ТТ-65, ТР-65
□ 1100-0232	Инструмент с кистью для чистки наконеч.	ТТ-65, ТР-65
□ 1100-0233	Инструмент с губкой для чистки наконеч.	ТТ-65, ТР-65
□ 1127-0013-P2	Сменная кисть (2шт) для инструмента	ТТ-65, ТР-65
□ 4021-0006-P5	Сменная губка (5шт) для инструмента	ТТ-65, ТР-65
□ 4021-0007-P7	Сменная губка (7шт) для набора	ТТ-65, ТР-65
□ 6005-0013	Набор инструмента для бормашины	МС-65
□ 6010-0095	Нагреватель	PS-80/90
□ 1127-0014-P5	Металлич. щетка для чистки нагревателя 5шт	PS-90, SX-70/80/90
□ 4021-0008-P3	Сменная губка (3шт)	Подставки