

Pro'sKit®

SS-952B

Паяльная станция с вакуумным захватом
для ремонта плат с поверхностным монтажом



Руководство по эксплуатации

Первая редакция, 2015

© 2015 авторские права принадлежат компании Prokit's Industries Co., Ltd.

SS-952B Указания по применению

Благодарим вас за покупку Паяльной станции с вакуумным захватом компании Pro'sKit, предназначенной для ремонта плат с поверхностным монтажом. Пожалуйста, внимательно изучите предлагаемое Руководство перед использованием данного оборудования.

Технические характеристики

Напряжение питания	210-240 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	600 Вт (Макс.)
Тип компрессора	Фрезерованный диафрагмовый насос специального назначения
Производительность	23 литра в минуту (Макс.)
Температурный диапазон термофена	От 100°C до 480°C

Технические особенности:

1. Автоматический контроль температуры посредством замкнутого контура регулирования. Цифровой дисплей для простоты настройки. Высокая мощность, быстрый набор температуры.
2. Переключение единиц показаний температуры градусы Фаренгейта и Цельсия
3. Микропроцессорное управление функциями оборудования.
4. Защита от статического электричества и токов утечки предохраняет узлы на печатных платах и компоненты электронного оборудования от повреждения.
5. Встроенный датчик температуры и реле защиты от перегрева обеспечивает высокую точность измерения температуры и надежность функционирования данного оборудования.
6. Используемый метод бесконтактной пайки предотвращает смещение компонентов и уменьшает вредное тепловое воздействие на печатную плату.
7. Регулируемая температура и воздушный поток легко настраиваются для снятия как SMD компонентов, так и микросхем в DIP-корпусах.
8. Высококачественный нагревательный элемент и специальные насадки.
9. После выключения оборудования автоматически включается подача холодного воздуха, что уменьшает вероятность его перегрева и является защитой от получения ожогов и возгораний, а также продлевает срок службы нагревательного элемента.
10. Режим сна с функцией таймера обеспечивает дополнительную защиту устройства и экономит электроэнергию.

Назначение оборудования

Данное оборудование предназначено для снятия большинства типов SMD микросхем в корпусах SOIC, QFP, PLCC и т. п.

Комплект поставки оборудования:

Паяльная станция с термофеном	– 1 шт.;
Насадки на термофен (воздушные сопла)	– 4 шт.;
Держатель термофена	– 1 шт.;
Держатель вакуумного захвата	– 1 шт.;
Вакуумный захват в виде ручки	– 1 шт.;
Подъемная вилка для микросхем (поппер)	– 1 шт.;
Сетевой шнур	– 1 шт.;
Руководство по эксплуатации	– 1 шт.

УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

Внимание!

Несоблюдение указаний, отмеченных в данном руководстве, как «Внимание!», может привести к травме работающего с данным оборудованием персонала и браку. Ниже приводятся два примера.

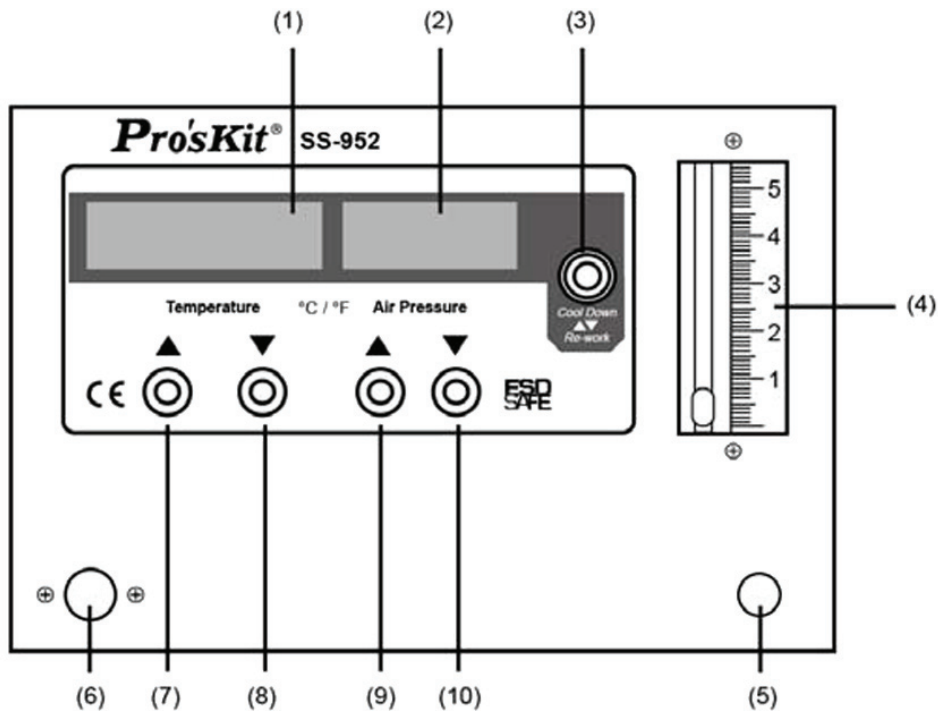
Когда питание паяльной станции включено, диапазон температур горячего воздуха и сопла изменяется от текущей температуры окружающей среды и вплоть до 480 °C (896 °F). Во избежание травм персонала, использующего данное оборудование или повреждений предметов, находящихся в рабочей зоне оборудования, соблюдайте следующие указания:

1. Никогда не направляйте горячий воздух в сторону находящихся поблизости людей и не прикасайтесь к металлическим частям термофена, расположенным рядом с выходной насадкой (соплом).
2. Не используйте данное оборудование вблизи горючих газов или легковоспламеняющихся материалов.
3. Следует отметить, что температура в непосредственной рабочей зоне данного оборудования может достигать очень высоких величин, что при неаккуратном и неосторожном обращении оборудование является потенциально травмоопасным.
4. Всегда выключите питание, когда вы завершили использование паяльной станции SS-952 компании Pro'sKit или не оставляйте ее без присмотра.
5. Перед заменой деталей или отправки паяльной станции на хранение, дайте ей остыть, продув ее воздухом комнатной температуры, а затем выключите питание.

Во избежание несчастных случаев и сбоев в работе данного оборудования, пожалуйста, соблюдайте указанные ниже меры предосторожности:

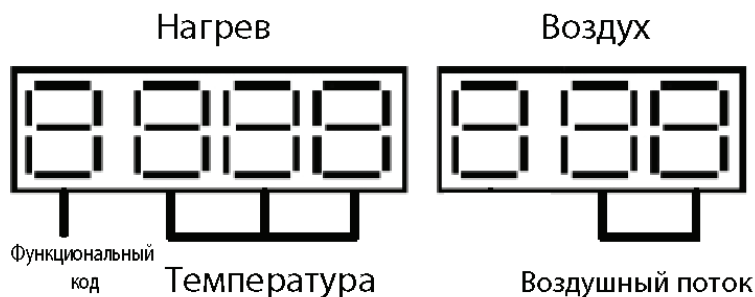
1. Не надавливайте рукой на детали паяльной станции и предохраняйте ее от ударов и падений.
2. Убедитесь, что устройство заземлено. Всегда подключайте сетевой шнур к розетке питающей сети с заземляющим контактом, подключенным к контуру защитного заземления.
3. Не разбирайте воздухомангнетающий компрессор.
4. Не вносите какие-либо изменения в конструкцию данного оборудования.
5. Используйте только оригинальные запасные части компании Pro'sKit.
6. Не мойте устройство и не дерите его во влажной среде, не используйте устройство не высушив руки.
7. Извлекайте сетевой шнур из розетки питающей сети, удерживая его за вилку, а не за кабель шнура.
8. При эксплуатации данного оборудования удостоверьтесь, что рабочая зона имеет должным образом функционирующую вытяжную вентиляцию.
9. Паяльная станция SS-952 компании Pro'sKit не предназначена для использования детьми или лицами с ограниченными физическими возможностями без присмотра.

1. Органы управления паяльной станции и их назначение



- (1). Индикатор температуры
- (2). Индикатор скорости потока воздуха
- (3). Функциональный переключатель
- (4). Указатель давления воздуха в потоке
- (5). Подключение вакуумного захвата с присоской
- (6). Подключение термофена
- (7). Управление температурой в сторону увеличения (Up)
- (8). Управление температурой в сторону уменьшения (Down)
- (9). Управление потоком воздуха в сторону увеличения (Up)
- (10). Управление потоком воздуха в сторону уменьшения (Down)

2. Описание и назначение индикаторов (дисплеев)



- «OFF» – Термофен выключен.
- «SEL 1» – Установка таймера спящего режима.
- «SEL 2» – Установка единиц отображения температуры – градусы Цельсия / Фаренгейта.
- «SEL 3» – Установка частоты.
- «SEL 4» – Установка температуры термофена.
- «t 060» – Установка времени таймера спящего режима, в пределах 60 минут.
- «- - - - -» – Спящий режим термофена.

- «t OFF» – Выключение спящего режима.
- «Add 000»
или «SUB 001» – Калибровка температуры термофена.
- «Err 1» – Отказ нагревательного элемента, необходима его замена.
- «-50» – Частота сети по умолчанию – 50 Гц.
- «SET C» – Набор температуры в градусах Цельсия.
- «SET F» – Набор температуры в градусах Фаренгейта.
- «UAC» – Включение вакуумного захвата.

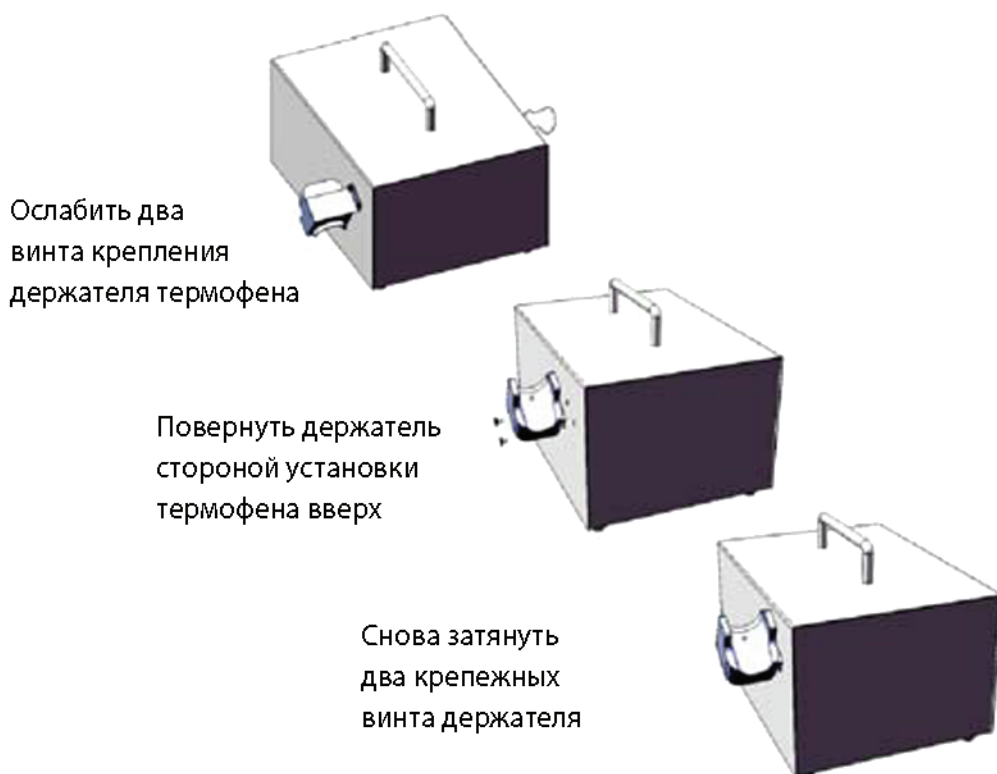
3. Сборка и подготовка к работе

Держатель термофена установленный на паяльной станции сконструирован таким образом, чтобы термофен, после его помещения в держатель был направлен соплом вниз. В условиях поставки держатель закреплен

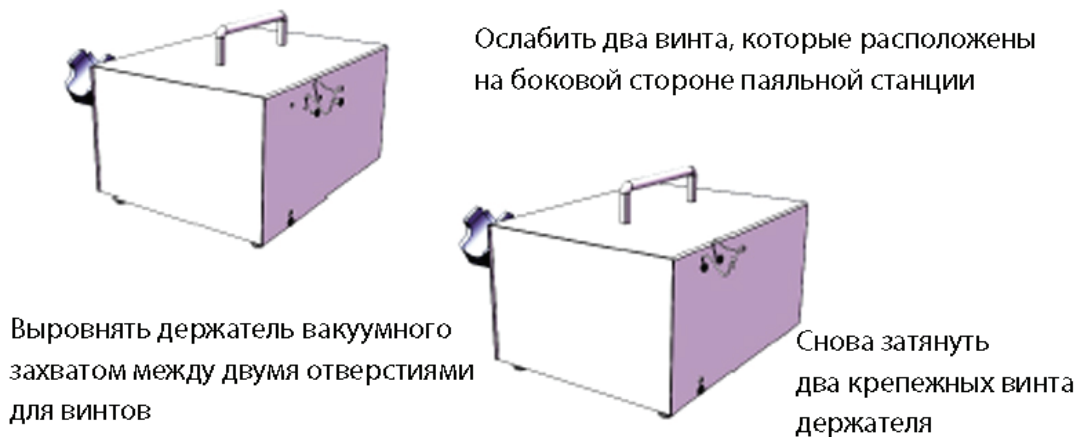
Чтобы установить держатель термофена необходимо:

- 3-1. Ослабьте два винта, которые предназначены для закрепления держателя термофена на паяльной станции.
- 3-2. Поверните держатель правильной стороной вверх.
- 3-3. Снова затяните два крепежных винта держателя.
- 3-4. Поместите термофен на держатель для его подготовки к дальнейшему использованию.

Установка держателя термофена

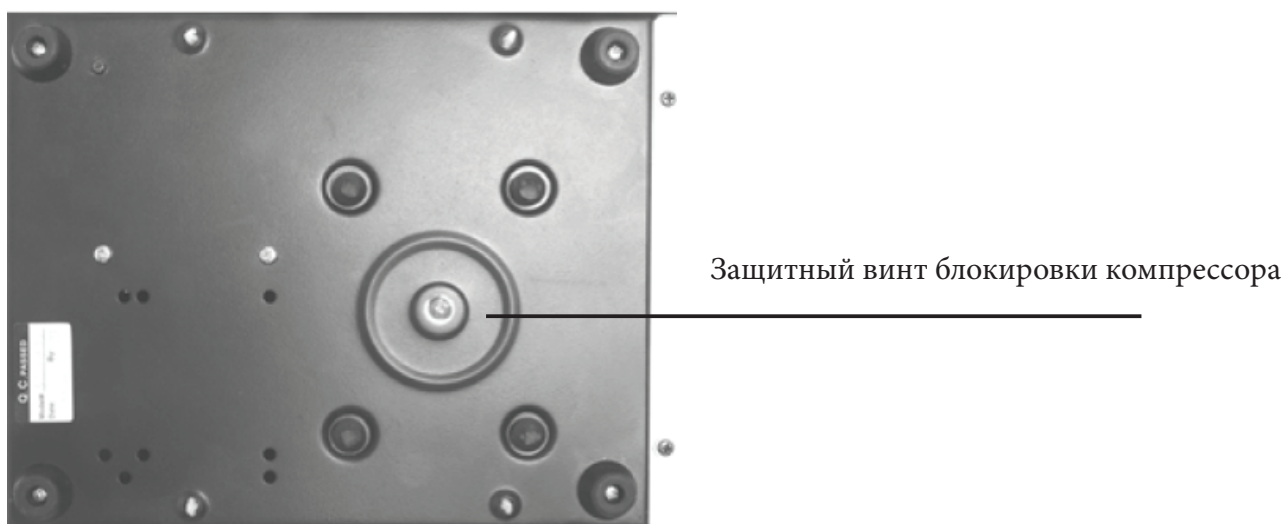


Установка держателя вакуумного захвата с присоской



3-5. Разблокировка компрессора

Ослабьте блокирующий крепежный винт защиты компрессора, который находится на нижней части блока управления паяльной станции (См. Рисунки ниже)



! Внимание!

Удалите защитный винт компрессора, расположенный на днище паяльной станции. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению данного оборудования.

4. Работа с паяльной станцией

После подключения сетевого шнура к розетке питающей сети включите выключатель питания, после чего устройство начнет функционировать. При этом на панели температуры отобразится «100С», а показания расхода воздуха «035», установленные по умолчанию. После установки необходимой температуры и расхода воздуха вы можете начать использовать данное оборудование по его прямому назначению.

4-1 Увеличение температуры (Up)

- Нажмите кнопку регулировки температуры «Up», чтобы отрегулировать температуру, после отпущения кнопки на нужной для работы температуре, на дисплее температуры по-прежнему будет отображаться «100С», но затем, примерно через 2 секунды, показания начнут возрастать. Когда температура достигнет заданной температуры, нагреватель прекратит нагрев и сохранит температуру, заданную вами.

4-2 Уменьшение температуры (Down)

- Нажмите кнопку регулировки температуры «Down», температура начнет падать до достижения заданной вами температуры.
- Когда завершите работу с использованием данного оборудования, установите нагретый термофен в держатель. Для того чтобы отключить термофен, нажмите функциональный переключатель, на дисплее температуры отобразит «OFF» и фактическая температура. После этого система автоматического охлаждения начнет прогонять воздух через термофен. Когда температура термофена снизится до 80°C, система охлаждения остановится, термофен более не будет представлять опасность, и питание может паяльной станции может быть отключено.

4-3 Установка скорости воздушного потока

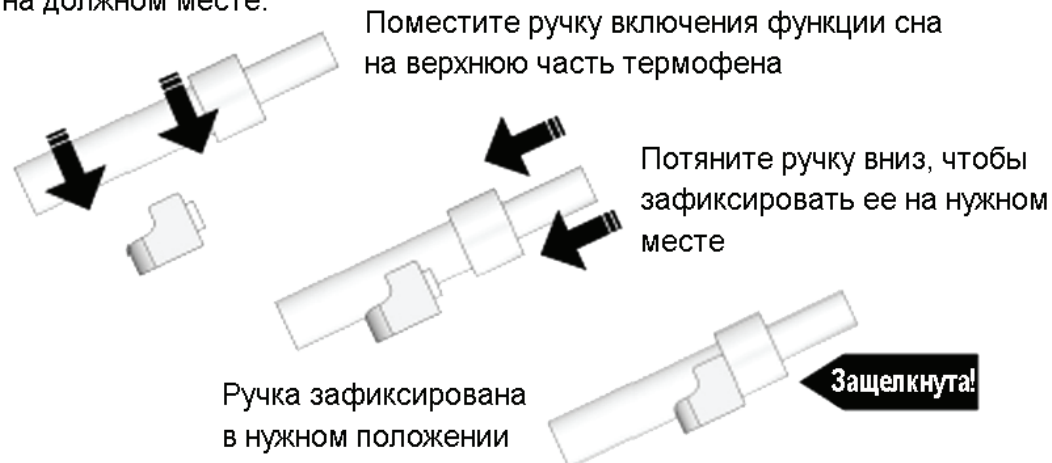
- Нажмите кнопку «Up» управления воздушным потоком, скорость поток воздуха начнет увеличиваться до тех пор, пока не отобразится «099», отпустите кнопку, и стеклянный шарик в расходомере воздуха поднимется вверх, указывая на максимальный воздушный поток.
- Нажмите кнопку «Down» управления воздушным потоком, воздушный поток уменьшится до тех пор, пока не отобразится «015», отпустите кнопку, это покажет минимальный воздушный поток, то есть его отсутствие.

4-4 Активация спящего режима термофена

- Выключите питание, а затем нажмите Функциональный переключатель.
- Включите питание, на дисплее отобразится «ESD SAF», затем одновременно нажмите кнопку «Up» установки температуры и кнопку управления температурой «Down», на панели отобразится «SEL 1».
- Нажмите кнопку управления воздушным потоком «Up», на панели отобразится «t 030», нажмите кнопку управления воздушным потоком «Up» или кнопку «Down», чтобы отрегулировать настройку таймера сна, таймер можно регулировать в пределах от 1 до 60 минут.
- После установки таймера сна снова нажмите функциональный переключатель, чтобы сохранить настройку.
- Если спящий режим активирован, то таймер сна начнет обратный отсчет, как только термофен будет закреплен на держателе.
- Когда время, установленное для таймера сна, истечет, система начнет охлаждать термофен продувая его максимальным потоком воздуха комнатной температуры и начнет подготовку к переходу в спящий режим. Когда температура термофена опустится ниже 90 градусов, на дисплее отобразится «--- ---», чтобы указать, что термофен переведен в спящий режим.
- Термофен будет снова готов к работе с режимом горячего воздуха, когда вы поднимете его из держателя или нажмите любую кнопку управления.

Hot air gun proper placement

При использовании функции сна, необходимо гарантировать, что рукоятка активации режима сна правильно установлена и зафиксирована на должном месте.



4-5 Калибровка температуры воздушного потока от термофена

Перед отправкой заказчикам все паяльные станции SS-952 проходят процедуру калибровки на заводе-изготовителе.

В случае, когда по тем или иным причинам, требуется калибровка температуры термофена, следуйте процедуре, описанной ниже:

- Выключите питание, а затем нажмите на Функциональный переключатель.
- Включите питание, на панели отобразится «ESD SAF», а затем нажмите одновременно кнопку регулировки температуры «Up» и кнопку регулировки температуры «Down», при этом на дисплее включится «SEL 1».
- Нажмите кнопку управления потоком воздуха «Down», на дисплее отобразится «SEL 4», нажмите кнопку Регулирование расхода воздуха «Up», на дисплее появится надпись «ADD 000».
- Отрегулируйте отклонение значение температуры с помощью кнопок «Up» или «Down» управления воздушным потоком, «Add» означает положительное (+) значение калибровки, «Sub» означает отрицательное (-) значение калибровки. Значение калибровки настраивается в пределах от -50 до 90°C.
- Сохраните выбранные настройки калибровки и выйдите из меню калибровки, нажав Функциональный переключатель.

4-6 Установка частоты, выполняется в зависимости от частоты питающей сети

- Частота, запрограммированная на завод-изготовителе, по умолчанию выбрана равной 50 Гц.
- Выключите питание, а затем нажмите на Функциональный переключатель.
- Включите питание, на панели отобразится «ESD SAF», а затем нажмите одновременно кнопку регулировки температуры «Up» и кнопку регулировки температуры «Down», при этом на дисплее включится «SEL 1».
- Нажимайте кнопку «Down» управления воздушным потоком, пока на дисплее не отобразится «SEL 3», нажмите кнопку управления воздушным потоком «Up», на дисплее появится надпись «-50».
- Используя кнопки управления воздушным потоком «Up» или «Down», выберите нужную вам частоту, а затем нажмите функциональный переключатель, чтобы сохранить настройку.

4-7 Выбор единицы измерения температуры

- Единица измерения температуры, запрограммированная на завод-изготовителе, по умолчанию выбрана как градусы Цельсия.
- Выключите питание, а затем нажмите на Функциональный переключатель.

- Включите питание, на панели отобразится «ESD SAF», а затем нажмите одновременно кнопку регулировки температуры «Up» и кнопку регулировки температуры «Down», при этом на дисплее включится «SEL 1».
- Нажимайте кнопку «Down» управления воздушным потоком, пока на дисплее не отобразится «SEL 3», нажмите кнопку управления воздушным потоком «Up», на дисплее появится надпись «F».
- Используя кнопки управления воздушным потоком «Up» или «Down», выберите нужную вам единицу измерения температуры, затем нажмите функциональный переключатель, чтобы сохранить настройку.

4-8 Использование вакуумного захвата с присоской

- Выключите питание, а затем нажмите на Функциональный переключатель.
- Включите питание, затем нажмите одновременно кнопку регулировки воздушного потока «Up» и кнопку регулировки температуры «Down», при этом на дисплее включится «UAC».

Внимание!

Прежде чем использовать вакуумный захват с присоской, выключите термофен.

5. Замена нагревательного элемента

5.1 Заменяемые части

Сменная часть	Описание
5SS-952B-H	Нагревательный элемент (210 – 240 В)

5.2 Порядок замены нагревательного элемента

- Ослабьте три винта на корпусе термофена, затем выньте шнур питания.
- Разберите корпус термофена и отсоедините подключение провода защитного заземления, затем удалите трубу термофена, в которой находится трубка из кварцевого стекла и теплоизоляция. Выполняйте эту операцию с предельной аккуратностью пункт за пунктом.
- Отключите нагревательный элемент с печатной платой и выньте нагревательный элемент.
- Замените нагревательный элемент на новый. Никогда не протирайте нагревательную спираль.
- После замены нового нагревательного элемента подключите его к печатной плате. Соберите корпус термофена.

6. Подготовка к работе с паяльной станцией

- Выберите подходящий размер вилки для снятия микросхем (FP pick-up popper) - проппера, который должен соответствовать размеру ее корпуса. В комплекте поставки вам доступны два проппера малого на 15 мм и большого на 20 мм размеров.
- Выберите подходящий размер насадки (выходного сопла) из четырех, идущих в комплекте данного оборудования.
- Ослабьте винт крепления насадки.
- Установите нужную насадку и закрепите ее винтом.

7. Выполнение операций по демонтажу элементов

- Включите питание, настройте температуру. Начнется нагрев, индикатор будет мигать до тех пор, пока будет осуществляться нагрев до нужной температуры.
- Выберите подходящий проппер, соответствующий размеру демонтируемой интегральной микросхеме.
- Установите на термофен насадку подходящего размера.
- Направьте нагретый воздушный поток на микросхему и удерживайте до расплавления припоя.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не касайтесь насадкой термофена корпуса и выводов интегральных микросхем.

- Когда припой будет расплавлен, удалите интегральную микросхему, используя проппер.
- После выключения выключателя питания система охлаждения автоматически начинает охлаждать термофен. В течение этого времени не отсоединяйте паяльную станцию от питающей сети. Когда температура сопла термофена упадет ниже 100°C, паяльная станция отключится автоматически.
- Когда распайка завершена, используйте соответствующую смывку для удаления остатков флюса.

8. Пайка

- Нанесите необходимое для установки SMD компонента количество паяльной пасты на печатную плату.
- Прогрейте SMD компонент.
- Направьте струю горячего воздуха и прогрейте выводы компонента, до расплавления припоя.
- Когда пайка завершена, используйте соответствующую смывку для удаления остатков флюса.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Тщательно осмотрите зону пайки. Хотя у пайки горячим воздухом имеются преимущества, здесь также могут иметь место такие дефекты, как шарики припоя и мостики припоя (перемычки). Мы рекомендуем всегда самым тщательным образом проверять места и поверхности после пайки.

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Не прикладывайте чрезмерных усилий при закреплении насадок (сопел) и не используйте плоскогубцы, для того чтобы вытащить их или снять. Не затягивайте винты фиксации насадок слишком сильно.
- Будьте осторожны при работе с высокой температурой.
 - Не используйте термофен вблизи горючих газов, бумаги или других легковоспламеняющихся материалов.
 - Как сопло термофена, так и нагретый на его выходе воздух имеют очень высокую температуру, которая может вызвать болезненные ожоги. Никогда не прикасайтесь к металлической трубе термофена.
 - При первом включении оборудования кратковременно может появиться. Это связано с обгоранием теплоизоляционного материала внутри корпуса термофена. Это временное явление, эта ситуация в норме, не беспокойтесь.
 - После выключения питания включится система автоматического охлаждения. Пока она работает не отключайте сетевой шнур от розетки питающей сети, пожалуйста, оставляйте его на этой время подключенным.
- Никогда не бросайте или не бейте термофен. Его труба содержит кварцевое стекло, которое можно разбить, если устройство упадет или будет подвергнуто сильному удару.
- Не разбирайте компрессор
- При завершении использования термофеном, в случае его длительного простоя - всегда отключайте его сетевой шнур.
- Когда рабочая температура пайки превышает 350°C, то начальную настройку температуры, которая включится при включении оборудования, предпочтительно устанавливать между уровнями 3 и 8.

9. Порядок использования вакуумного захвата с присоской

- 1) Для того чтобы выбрать подходящую присоску оцените вес детали (он не должен превышать 100 г) и ее размер. Установите присоску на держатель.
- 2) Поместите присоску горизонтально с поверхностью предмета (детали), который вы хотите взять и переместить. Прижмите присоску к предмету, он будет зафиксирован.
- 3) Переместите предмет, а затем откройте отверстие на держателе, предмет будет отпущен.

Примечание:

- Обратите внимание, что трубка не должна быть перегнута, поскольку в этом случае возникнет препятствие для всасывания воздуха.
- Поверхность захватываемого предмета, для того чтобы его можно было захватить, должна быть гладкой.
- Обратите внимание на защиту от разрядов статического электричества, игнорирование этого требования может привести к повреждению радиокомпонента.
- Прежде чем использовать вакуумный захват, выключите термофен.

10. Замена предохранителя

- Перед заменой сетевого предохранителя убедитесь, что питание оборудования выключено, а сетевой шнур отсоединен от розетки питающей сети.
- Предохранитель расположен в задней части оборудования рядом с розеткой для подключения сетевого шнура.
- Освободите держатель предохранителя, с помощью отвертки.
- Замените перегоревший предохранитель.
- Установите держатель предохранителя на место.

Примечание:

Замените предохранитель на новый того же типа, по току срабатывания и рабочего напряжения, как указано в ниже приведенной таблице.

Место расположения	Ток и рабочее напряжение	Размер
Задняя панель	3 А, 250 В	5x20 мм

Пожалуйста, держите всегда в запасе запасной предохранитель.