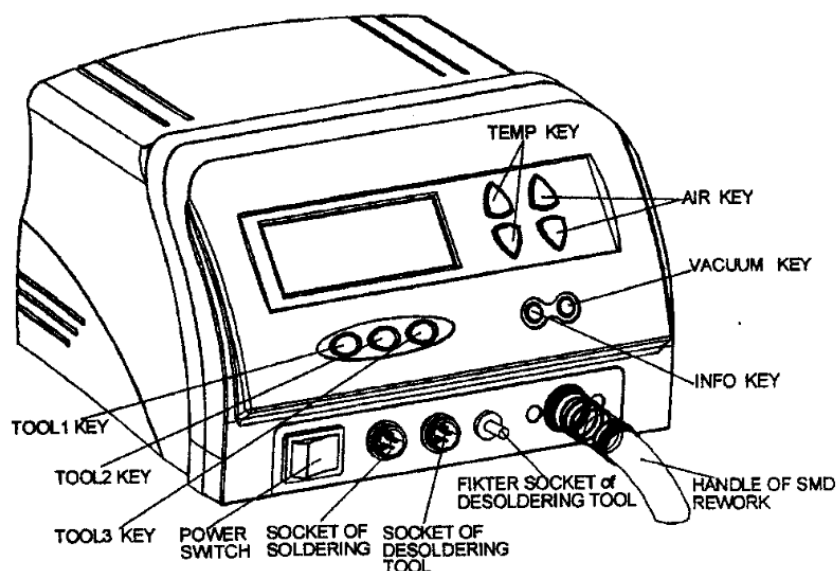


Руководство по эксплуатации паяльно-ремонтной станции QUICK ESD 713

1. Описание

Прибор включает в себя паяльник, пистолет для распайки и термовоздушный паяльник. Это отличный помощник. Три устройства могут работать одновременно.



2. Инструкция по безопасности

- Используйте прибор только в тех целях, которые указаны в инструкции.
- Прибор должен использоваться только с установленными значениями напряжения и частоты.
- Прибор оснащен 3-х контактной вилкой заземления и должен быть подключен к 3-х контактному заземленному разъему. Не меняйте вилку и используйте только заземленный источник питания. Если требуется нарастить кабель, то используйте 3-х контактный заземляющий кабель.
- Когда питание прибора включено, не касайтесь металлических частей, потому что температура жала, сопла или сосущего сопла очень высока, вы можете получить ожоги.
- Не допускайте попадания жидкости на станцию. Не используйте и не отключайте станцию мокрыми руками. Не дергайте кабель питания.
- Выключайте прибор во время паузы в работе или после окончания использования, потому что прибор нагревается до высоких температур, это может быть опасно.
- Не заменяйте различные детали или не устанавливайте жала до отключения и охлаждения прибора до комнатной температуры.
- Не используйте прибор рядом с легковоспламеняющимися объектами.
- Процесс пайки ведет к образованию дыма, убедитесь, что рабочее помещение хорошо вентилируется.
- Периодически ухаживайте за прибором. Не используйте прибор, когда он поврежден, особенно кабель питания или корпус.
- Не модифицируйте самостоятельно прибор.
- Дети не осознают опасность поражения электрическим током. Поэтому используйте и храните прибор в местах недоступных для детей.

3. Спецификация и технические характеристики

3.1. Паяльник

3.1.1. Технические характеристики паяльника

Мощность	90Вт	
Диапазон температуры	200°С...480°С	
Диапазон времени перехода в спящий режим (минуты)	00...99	00: переход в спящий режим в момент, когда паяльник в держателе
		01...99: переход в спящий режим через указанное время
		--: без спящего режима
Температурная стабильность	±2°С (без воздушного потока и нагрузки)	
Максимальная температура окружающей среды	40°С	
Сопротивление между жалом и землей	< 20м	
Потенциал между жалом и землей	< 2мВ	
Нагревательный элемент	Электромагнитный нагреватель	

3.1.2. Свойства паяльника

- 1) Восстановление температуры и теплового поглощения происходит быстро и точно. На экране микрокомпьютера отображается температура, контроль температуры осуществляется с помощью ПИД регулятора. Особенно это подходит для бессвинцовой пайки.
- 2) Защита паролем настроек.
- 3) Цифровая регулировка температуры и функция перехода в спящий режим и выключения одного инструмента.
- 4) Цифровая калибровка и эксплуатация удобна и проста.
- 5) Возможно использование различных типов жал, смена жал очень удобна.
- 6) Паяльная ручка легкая и удобная в использовании.

3.2. Пистолет для распайки

3.2.1. Технические характеристики пистолета для распайки

Мощность насоса	12В/2А	
Мощность нагревателя	120Вт	
Диапазон температуры	200°С...480°С	
Насос	Диафрагмовый насос	
Вакуумное всасывание	600 мм ртутного столба	
Сопротивление между жалом и землей	< 20м	
Потенциал между жалом и землей	< 2мВ	
Диапазон времени перехода в спящий режим (минуты)	00...99	01...99: переход в спящий режим через указанное время
		--: без спящего режима

3.2.2. Свойства пистолета для распайки

- 1) Мощный встроенный вакуумный насос, без подключения внешней вакуумной системы.
- 2) Сенсорная замкнутая система термоконтроля, точная температура.
- 3) Настройка параметров и автоматический переход в спящий режим.
- 4) Цифровая калибровка температуры.
- 5) Вакуумное сопло и нагреватель специально разработаны таким образом, что даже расплавленный припой может всасываться в фильтр без частого обслуживания.
- 6) Теплостойкий всасывающий шланг предотвращает ожоги от прикосновения к нагретым частям.

3.3. Термовоздушный паяльник

3.3.1. Технические характеристики термовоздушного паяльника

Мощность	1000Вт	
Диапазон температуры	100°C...500°C	
Сопротивление между жалом и землей	1...120	
Потенциал между жалом и землей	120 л/мин	
Диапазон времени перехода в спящий режим (секунды)	001...999	001...999: переход в спящий режим через указанное время
		---: без спящего режима

3.3.2. Свойства термовоздушного паяльника

- 1) Функция блокировки и настройки параметров с защитой паролем.
- 2) Работа в режиме реального времени и автоматический переход в спящий режим, когда рукоятка паяльника окажется в держателе.
- 3) Замкнутый сенсор, температура может регулироваться с помощью режима запуска при нулевом напряжении.
- 4) Паяльник оснащен полюсом всасывания, который меняет направление воздушного потока.
- 5) Автоматическая система охлаждения может продлить время работы нагревательных элементов и защитить рукоятку.

3.3.3. Использование

- 1) Подходит для распайки SMD компонентов, таких как SOIC, CHIP, QFP, PLCC, BGA и так далее.
- 2) Подходит для горячей термоусадки, сушки, удаления лака, топки, прогрева, дезинфекции и так далее.
- 3) Подходит в случаях, когда требуется различный диапазон воздушного потока, мягче или жестче.

4. Подготовка и подключение

Замечание: Проверьте наличие всех деталей в упаковке. Некоторые опциональные детали в упаковке могут отсутствовать.

4.1. Подключение паяльника

4.1.1. Держатель и губка

- 1) Смочите маленькую чистую губку водой и затем выжмите. Поместите ее в паз железного держателя.
- 2) Немного смочите водой железный держатель. Маленькая губка впитает воду для того, чтобы держать большую губку постоянно смоченной. Также вы можете использовать только большую губку.
- 3) Смочите большую чистую губку и поместите ее в железный держатель.
- 4) Во время работы, вы также можете чистить жало с помощью губки для чистки, сделанной из мягкой медной проволоки.

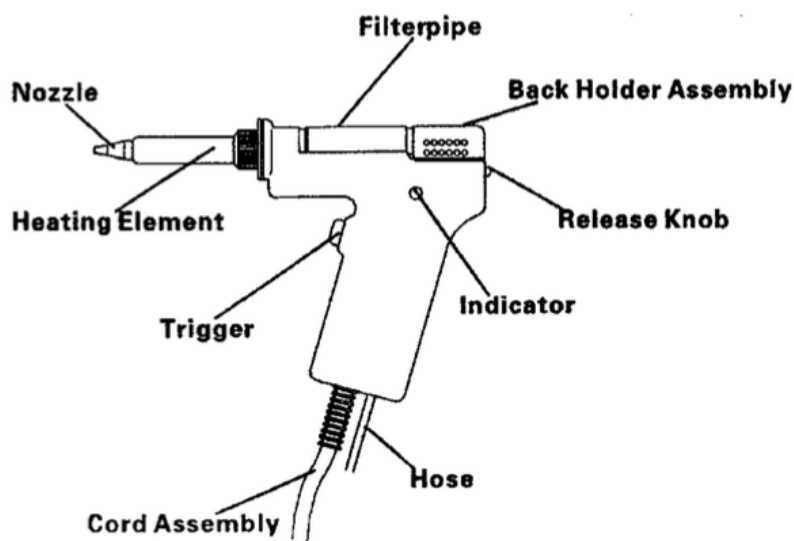
Предупреждение: Если губка станет сухой во время работы, смочите ее водой.

4.1.2. Подключение

- 1) Подключите шнур паяльника к разъему TOOL1 на лицевой панели паяльной станции.
- 2) Поместите паяльник в держатель.

4.2. Подключение пистолета для распайки

4.2.1. Наименование частей пистолета



(Nozzle) Сопло: Передает тепло для плавления припоя. Это вход для расплавленного припоя. Расходуемая часть.

(Filter Pipe) Фильтр: Внутри трубки находится фильтр из бумаги из керамического волокна и пружинная фильтрующая трубка для расплавленного припоя и флюса.

(Back Holder) Задний держатель: Защищает фильтр.

(Release Knob) Пусковая кнопка: Используется для удаления фильтра.

(Indicator) Индикатор: Показывает когда сопло или нагревательный элемент нуждаются в чистке или фильтр нуждается в замене.

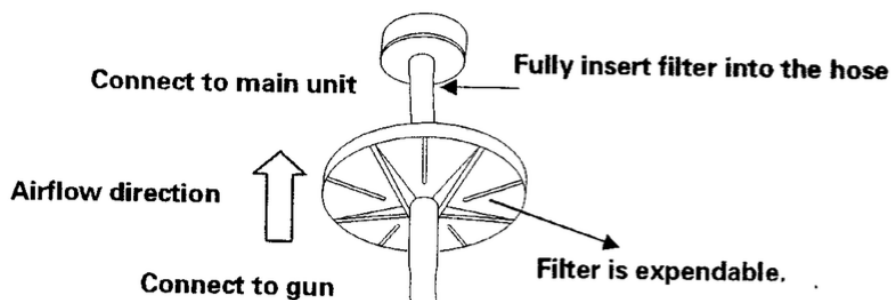
(Hose) Шланг: подключен к внешнему фильтру.

(Trigger) Курок: надавите для начала всасывания. Не нажимайте на курок пока сопло полностью не разогреется.

(Cord) Шнур: Подключает пистолет к станции.

4.2.2. Использование губки и держателя для пистолета

- 1) Достаньте пистолет и поместите в держатель.
- 2) Смочите чистую губку водой и затем выжмите. Поместите ее в держатель.
- 3) Подключите шнур пистолета к разъему TOOL2.
- 4) Подключите внешний фильтр к шлангу прибора, в соответствии с отметкой на внешнем фильтре, и подключите другую сторону фильтра к шлангу пистолета.



Заметка: Внешний фильтр имеет ориентацию подключения, и фильтр должен быть подключен в соответствии с маркировкой, иначе это повлияет на всасывание.

4.3. Подключение термовоздушного паяльника

- 1) Выберите подходящее сопло. После этого, поместите паяльник в держатель.
- 2) Если требуется всосать SMD компонент, поменяйте насадку для всасывания.



4.4. Подключение главной станции

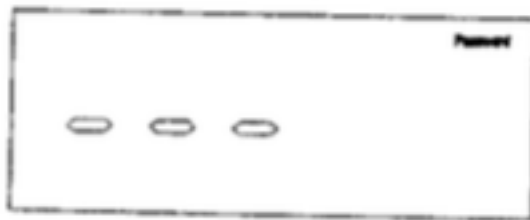
- 1) Вставьте кабель питания в заземленный разъем питания.
- 2) Подключите один конец заземляющего кабеля к заземляющему разъему на паяльной станции, а другой конец к земле.
- 3) Если требуется работать с подогревателем, он может быть подключен с помощью 6 контактного кабеля.
- 4) Включите источник питания.


5. Установка параметров

5.1. Настройка параметров и меню


5.1.1. Вход в меню

- 1) Выключите питание прибора.
- 2) Нажмите и удерживайте кнопки INFO и VACUUM одновременно и не отпуская, включите питание. В этот момент на экране появится индикатор . После этого на экране появится индикатор . Это экран ввода пароля для входа в меню настроек. Только, когда вводимый пароль верный, Вы сможете войти в меню настроек.




- 3) **Ввод пароля:** С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ задайте первое число пароля, затем нажмите кнопку VACUUM для перехода к вводу следующей цифры и т.д.
- 4) У Вас есть две попытки для ввода пароля. Если вы не введете правильный пароль с первого раза, то Вас вернет обратно на экран ввода пароля. Если во второй раз пароль опять будет неверным, то прибор вернется в рабочий режим и на дисплее появится индикатор , в это время температура и воздушный поток настроить нельзя.
- 5) Если пароль верный, на дисплее появится "set" при нажатии кнопки VACUUM и затем прибор войдет в меню настроек, теперь вы можете настроить нужные параметры.

5.1.2. Настройка параметров и меню

- 1) Меню содержит три подменю "-1-", "-2-" и "-3-". С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ можно выбирать подменю. После выбора нажмите кнопку VACUUM для входа в подменю.
- 2) Подменю "-1-": если нажать кнопку VACUUM, Вы выйдете из меню настроек и перейдете в рабочее состояние.
- 3) Подменю "-2-": настройка звука.
- 4) Подменю "-3-": установка пароля. После входа в подменю "-3-" на экране появится .
- 5) После выбора параметров в подменю "-2-" и "-3-", перейдите в подменю "-1-" для возврата в рабочее состояние.

5.1.3. Настройка звука

- 1) С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ выберите подменю "-2-" и нажмите кнопку VACUUM для входа в меню настроек звука. На экране появится "SP".
- 2) С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ выберите индикатор , который означает активность звуковых подсказок. Если индикатор отсутствует это означает, что звук отключен.
- 3) После настройки, нажмите кнопку VACUUM для перехода в подменю "-1-".

5.1.4. Установка пароля

- 1) С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ выберите подменю "-3-" и нажмите кнопку VACUUM для входа в меню установки пароля.
- 2) С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ задайте первое число пароля, затем нажмите кнопку VACUUM для перехода к вводу следующей цифры и т.д. После первого ввода пароля, на экране появится окно для повторного ввода пароля.
- 3) Если два пароли не совпадают, нажмите кнопку VACUUM для перехода в подменю "-1-".
- 4) Если пароли совпадают, то установка пароля прошла успешно. Новый пароль будет сохранен. Нажмите кнопку VACUUM, на экране появится "OK" и затем экран перейдет в подменю "-1-".

5.2. Настройки температуры и воздушного потока

Предупреждения:

- Убедитесь, что температура станции может быть изменена (введен правильный пароль)
- Только когда экран прибора находится в одиночном состоянии, возможно установить температуру и воздушный поток.
- Когда на экранах "TOOL1", "TOOL2" или "TOOL3" появится индикатор "-", параметры соответствующего устройства не могут быть изменены.
- Если во время установки параметров питание прибора отключено, то установленные настройки не будут сохранены.

Для начала проверьте в каком состоянии находится требуемое устройство. Если устройство находится в отключенном состоянии (индикатор "-"), включите его с помощью соответствующей ему кнопки "TOOL1", "TOOL2" или "TOOL3". После этого, нажмите кнопку "TOOL1", "TOOL2" или "TOOL3" для входа в одиночный экран, в нем можно настроить параметры температуры, воздушного потока и время перехода в спящий режим. С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ изменяется температура, с помощью кнопок AIR↑ и AIR↓ изменяется воздушный поток. Детальная настройка приведена ниже:

5.2.1. Настройка температуры

Увеличение: Нажмите кнопку TEMP↑, чтобы увеличить температуру на 1 °C, на экране появится текущее значение температуры. Если зажать кнопку TEMP↑ и удерживать в течение одной секунды, температура начнет увеличиваться быстрее. Отпустите кнопку TEMP↑ после того, как достигните требуемой температуры.

Уменьшение: Нажмите кнопку TEMP↓, чтобы уменьшить температуру на 1 °C, на экране появится текущее значение температуры. Если зажать кнопку TEMP↓ и удерживать в течение одной секунды, температура начнет уменьшаться быстрее. Отпустите кнопку TEMP↓ после того, как достигните требуемой температуры.

5.2.2. Настройка воздушного потока

Увеличение: Нажмите кнопку TOOL3 для перехода в одиночное окно термовоздушного паяльника. Нажмите кнопку AIR↑, чтобы увеличить значение воздушного потока на 1, на экране появится текущее значение воздушного потока. Если зажать кнопку AIR↑ и удерживать в течение одной секунды, воздушный поток начнет увеличиваться быстрее. Отпустите кнопку AIR↑ после того, как достигните требуемого значения воздушного потока.

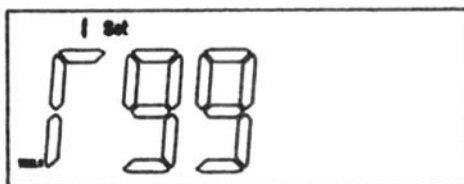
Уменьшение: Нажмите кнопку TOOL3 для перехода в одиночное окно термовоздушного паяльника. Нажмите кнопку AIR↓, чтобы уменьшить значение воздушного потока на 1, на экране появится текущее значение воздушного потока. Если зажать кнопку AIR↓ и удерживать в течение одной секунды, воздушный поток начнет уменьшаться быстрее. Отпустите кнопку AIR↓ после того, как достигните требуемого значения воздушного потока.

5.3. Настройка времени перехода в спящий режим и выход из спящего режима

5.3.1. Настройка времени перехода в спящий режим

1) Настройка времени перехода в спящий режим паяльника: нажмите кнопку TOOL1 для перехода в одиночный экран паяльника. Затем нажмите кнопку INFO и удерживайте, в то же время, с помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ измените время перехода в спящий режим.

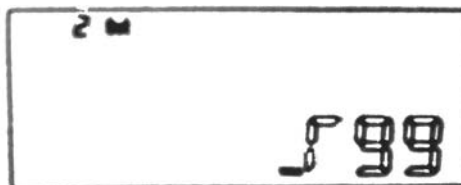
Диапазон времени перехода в спящий режим для паяльника составляет от 00 до 99 минут. "--" означает, что паяльник не перейдет в спящий режим. "00" означает, что паяльник перейдет в спящий режим как только вы поместите паяльник в держатель. "01...99" означает, что устройство перейдет в спящий режим через заданное время в случае, если в это время не проводилось каких-либо операций с ним.



Интерфейс настройки времени перехода в спящий режим для паяльника

2) Настройка перехода в спящий режим пистолета для спайки: нажмите кнопку TOOL2 для перехода в одиночный экран пистолета для спайки. Затем нажмите кнопку INFO и удерживайте, в то же время, с помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ измените время перехода в спящий режим.

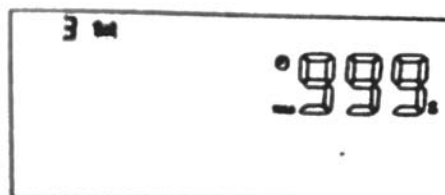
Диапазон времени перехода в спящий режим для пистолета составляет от 00 до 99 минут. "--" означает, что пистолет не перейдет в спящий режим. "00" означает, что пистолет перейдет в спящий режим как только вы поместите его в держатель. "01...99" означает, что устройство перейдет в спящий режим через заданное время в случае, если в это время не проводилось каких-либо операций с ним.



Интерфейс настройки времени перехода в спящий режим для пистолета

3) Настройка перехода в спящий режим термовоздушного паяльника: нажмите кнопку TOOL3 для перехода в одиночный экран термовоздушного паяльника. Затем нажмите кнопку INFO и удерживайте, в то же время, с помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ измените время перехода в спящий режим.

Диапазон времени перехода в спящий режим для термовоздушного паяльника составляет от 000 до 999 секунд. "---" означает, что термовоздушный паяльник не перейдет в спящий режим. "001...999" означает, что устройство перейдет в спящий режим через заданное время в случае, если в это время не проводилось каких-либо операций с ним.



Интерфейс настройки времени перехода в спящий режим для термовоздушного паяльника

5.3.2. Выход из спящего режима

1) **Выход из спящего режима паяльника:**

Достаньте паяльник из держателя.

2) **Выход из спящего режима пистолета для спайки:**

Достаньте пистолет из держателя и нажмите красную кнопку.

3) **Выход из спящего режима термовоздушного паяльника:**

- нажмите кнопку TOOL3 когда рукоятка не в держателе.

- Достаньте рукоятку из держателя.

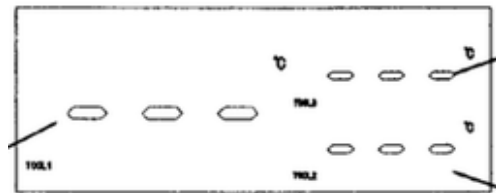
6. Работа с прибором

Подключите заземляющий шнур перед началом работы. Один конец подключите к разъему на задней панели прибора, а другой конец к земле. После этого включите прибор.

6.1. Выбор устройства

1) Станция содержит три устройства для выбора: паяльник, пистолет для распайки и термовоздушный паяльник. Экран может показывать рабочие состояния трех устройств сразу, также состояния могут показываться по-отдельности.

Изображение ниже демонстрирует спящее состояние сразу трех устройств:



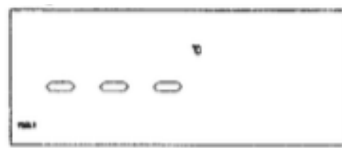
2) Если вы хотите выбрать одно из устройств, то нажмите соответствующую кнопку TOOL1, TOOL2 или TOOL3. На экране появится состояние выбранного устройства. Экран выйдет из индивидуального режима на экран с тремя состояниями через 5 секунд после бездействия в индивидуальном режиме.

TOOL1: кнопка паяльника

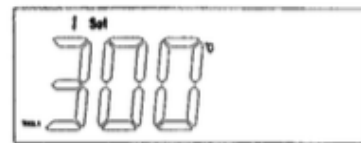
TOOL2: кнопка пистолета для распайки

TOOL3: кнопка термовоздушного паяльника

3) На общем экране, нажмите кнопку TOOL1 для перехода к индивидуальному экрану паяльника. На экране появится индикатор "SET" и текущее значение температуры. С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ выберите температуру паяльника.



Паяльник в спящем режиме



Паяльник в режиме настройки

4) Нажмите кнопку TOOL2 для перехода к индивидуальному экрану пистолета для распайки. На экране появится индикатор "SET" и текущее значение температуры. С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ выберите температуру пистолета для распайки.



Пистолет в спящем режиме

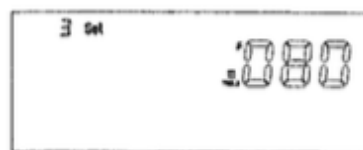


Пистолет в режиме настройки

5) Нажмите кнопку TOOL3 для перехода к индивидуальному экрану термовоздушного паяльника. На экране появится индикатор "SET" и текущее значение температуры. С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ выберите температуру термовоздушного паяльника. С помощью кнопок AIR↑ и AIR↓ для выбора значения воздушного потока термовоздушного паяльника. Когда термовоздушный паяльник находится в спящем режиме, на экране будет гореть "---".



В режиме настройки температуры



В режиме настройки воздушного потока

6) В индивидуальном состоянии экрана, можно включать и выключать устройства с помощью нажатия соответствующей кнопки TOOL. Когда экран показывает "-", это означает, что устройство отключено. В выключенном режиме невозможно изменять параметры.

6.2. Работа с паяльником

6.2.1. Включение и выключение паяльника

1) Включение паяльника: Если на экране паяльника горит индикатор "-", который означает, что устройство находится в выключенном состоянии и не может использоваться в данный момент. Если в данном состоянии нажать кнопку TOOL1 и удерживать около 5 секунд, то на экране появится индикатор "ON", который означает, что устройство включено.

2) Спящий режим/работа: Если на экране паяльника горит "---", это значит, что устройство находится в спящем режиме. Паяльник начнет нагреваться после того, как выйдет из спящего режима, на экране будет гореть ⚙️, когда паяльник нагреется ⚙️ замигает. Если не продолжить работу с паяльником в течение 40 минут, он отключится автоматически.

3) Отключение паяльника вручную: Нажмите и удерживайте кнопку TOOL1 в течение 5 секунд, на экране появится индикатор "OFF" и затем "-", который означает, что устройство выключено.

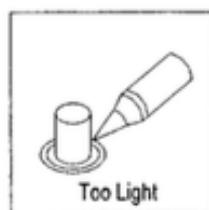
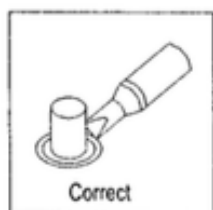
6.2.2. Установка температуры и времени перехода в спящий режим паяльника

Убедитесь, что температура станции может быть настроена (пароль должен быть верным). Нажмите кнопку TOOL1 для перехода к индивидуальному экрану паяльника, и затем с помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ измените температуру. Удерживая кнопку INFO, с помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ измените время перехода в спящий режим.

6.2.3. Выбор правильного жала для паяльника



1) Выберите жало, которое максимизирует площадь контакта между жалом и припоем. Максимальная площадь контакта увеличит эффективность передачи тепла, позволяя оператору быстро получить высококачественный припой.

2) Выберите жало с хорошей передачей тепла к припою. Жало с тонким наконечником может увеличить точность. Более широкий или острый наконечник может понадобиться для пайки на платах с высокой плотностью компонентов.



6.3. Работа пистолета для распайки

6.3.1. Включение и выключение пистолета для распайки

- 1) **Включение пистолета для распайки:** Если на экране пистолета горит индикатор "-", который означает, что устройство находится в выключенном состоянии и не может использоваться в данный момент. Если в данном состоянии зажать кнопку TOOL2 и удерживать около 5 секунд, то на экране появится индикатор "ON", который означает, что устройство включено.
- 2) Нажмите и удерживайте кнопку TOOL2 в течение 5 секунд, на экране появится индикатор "OFF" и затем "-", который означает, что устройство выключено.
- 3) Если на экране пистолета горит "---", это значит, что устройство находится в спящем режиме. Пистолет начнет нагреваться после того, как выйдет из спящего режима, на экране будет гореть , когда пистолет нагреется  мерцает.

6.3.2. Установка температуры и времени перехода в спящий режим пистолета для спайки

Нажмите кнопку TOOL2 для перехода к индивидуальному экрану пистолета, и затем с помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ измените температуру. Удерживая кнопку INFO, с помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ измените время перехода в спящий режим. Температура монтажного пистолета может принадлежать промежутку от 200 до 480°C. Ниже в таблице приведены наилучшие значения температуры для различных видов печатных плат.

Температура	Печатная плата
280...350°C	Односторонняя печатная плата
320...400°C	Сквозное отверстие печатной платы
350...450°C	Многослойная печатная плата

6.3.3. Работа пистолета для распайки

Осторожно:

- Слишком высокая рабочая температура может привести к поломке нагревателя и окислению сопла.
- Всегда выбирайте минимально возможную рабочую температуру.

Замечание: Пистолет для спайки не может всасывать припой, если в этот же момент включен термовоздушный паяльник и насос находится в активном состоянии.

- 1) После включения устройства подождите 3 минуты перед началом работы.
- 2) Плавление припоя: поднесите сопло к плавящемуся припою, после того как стабилизируется температура.

Предупреждение:

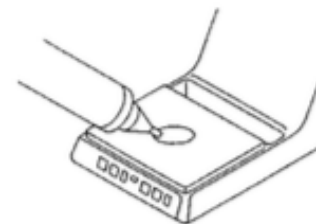
- Никогда не дотрагивайтесь соплом до рабочей поверхности.
- Убедитесь, что весь прибор расплавлен, осмотрите отверстие и заднюю поверхность печатной платы. Если это сложно выполнимо, попробуйте слегка подвигать свинец с помощью сопла, как показано на рисунке ниже. Если свинец сдвинулся, значит припой расплавлен.
- Никогда не пытайтесь сдвинуть свинец силой. Если свинец не двигается с помощью легкого движения, значит припой расплавился не до конца.



- 3) **Всасывание припоя:** После того, как вы убедитесь, что весь припой расплавлен, всосите припой с помощью нажатие на курок пистолета. После полного всасывания припоя охладите соединение пайки во избежание повторного расплавления.

4) **Проблемы во время распайки:** Если припой остался, то требуется припаять компонент снова и повторить распайку.

5) **Очистка сопла:** Нанесите на рабочую поверхность сопла небольшое количество припоя. В случае, если рабочая поверхность сопла окислится, произойдет снижение тепловой проводимости. Для максимальной тепловой проводимости наносите небольшое количество припоя перед началом каждой операции.



6.3.4. Очистка во время работы

Всасываемый припой нужно вычищать вовремя для нормальной работы устройства.

6.3.4.1. Наблюдение за индикатором

- 1) Убедитесь что отверстие сопла не забито перед осмотром индикатора, который показывает нуждаются ли части пистолета для распайки в очистке.
- 2) Нажмите на курок и посмотрите на индикатор.
- 3) Если индикатор красный, очистите сопло и нагревательный элемент, прочистите фильтр или замените его. Если индикатор голубой, устройство не нуждается в очистке и готов к продолжению работы.

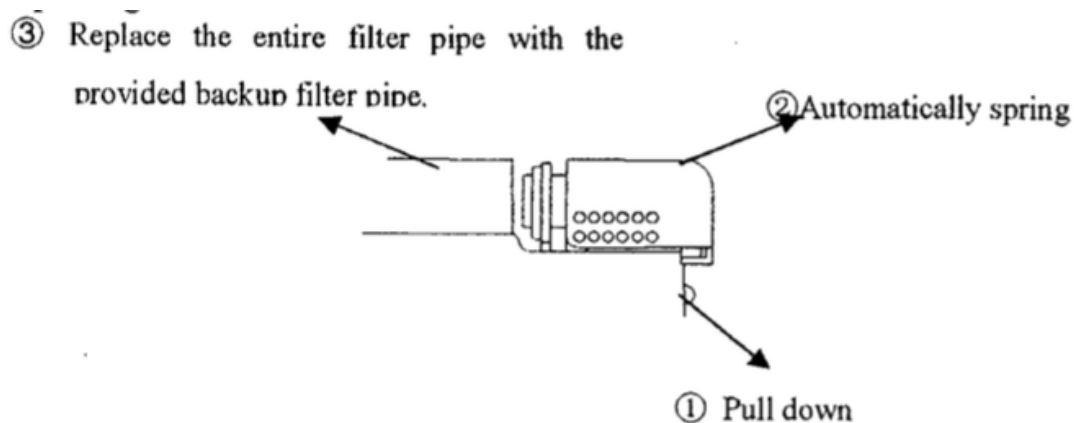
Нормально	Ненормально	Решение
Голубой и красный до половины индикатор.	Больше чем на половину красный индикатор.	Если индикатор красный больше чем на половину, замените фильтр и очистите сопло и внутреннюю часть нагревательного элемента.

Предупреждение:

- Состояние индикатора не будет корректным, если отверстие сопла забито или внутри отверстия печатной платы припой не расплавился.
- Очистите сопло и нагревательный элемент с помощью чистящего штифта, если эффективность всасывания заметно упала.

6.3.4.2. Замена фильтра



Замените фильтр, как показано на рисунке ниже. Во время работы фильтр нагревается до высоких температур. Дождитесь пока фильтр охладиться до приемлемой температуры перед тем как доставать его.



- 1) Потяните вниз; 2) Сработает автоматическая пружина и задний держатель откроется;
- 3) Замените фильтр на аналогичный.

6.4. Работа с термовоздушным паяльником

6.4.1. Включение и выключение термовоздушного паяльника

- 1) **Включение термовоздушного паяльника:** Если на экране термовоздушного паяльника горит индикатор "-", который означает, что устройство находится в выключенном состоянии и не может использоваться в данный момент. Если в данном состоянии нажать кнопку TOOL3 и удерживать около 5 секунд, то на экране появится индикатор "ON", который означает, что устройство включено.
- 2) **Спящий режим/работа:** Если на экране термовоздушного паяльника горит "---", это значит, что устройство находится в спящем режиме. Паяльник начнет нагреваться после того, как выйдет из спящего режима, на экране будет гореть , когда паяльник нагреется  мерцает.
- 3) **Отключение термовоздушного паяльника вручную:** Нажмите и удерживайте кнопку TOOL3 в течение 5 секунд, на экране появится индикатор "OFF" и затем "-", который означает, что устройство выключено. (замечание: после выключения термовоздушного паяльника при температуре выше 100 °C, устройство начнет охлаждаться с помощью холодного воздуха до температуры ниже 100 °C.)

6.4.2. Установка параметров термовоздушного паяльника

Замечание: только при верном вводе пароля вы можете настроить температуру, воздушный поток и время перехода в спящий режим.

Нажмите кнопку TOOL3 для перехода к индивидуальному экрану термовоздушного паяльника, и затем с помощью кнопок TEMP \uparrow и TEMP \downarrow измените температуру и с помощью кнопок AIR \uparrow и AIR \downarrow измените воздушный поток. Удерживая кнопку INFO, с помощью кнопок TEMP \uparrow и TEMP \downarrow измените время перехода в спящий режим.

6.4.3. Работа термовоздушного паяльника

Замечание: всасывающее сопло термовоздушного паяльника не может всасывать компоненты в тот момент, когда пистолет для распайки всасывает припой, потому что насос используется пистолетом.

- 1) Выберите нужное сопло для установки на термовоздушный паяльник и положите паяльник в держатель, если не используйте его. Также устройство может работать с автоматически нагревающимся соплом, для этого найдите в интернете соответствующее руководство по эксплуатации.
- 2) Возьмите паяльник из держателя для выхода из спящего режима, если прибор в нем находился, и начала работы с устройством.
- 3) С помощью переключателя в середине рукоятки выберите направление всасывания: внутрь или наружу. После того как вы распаяли компонент, нажмите кнопку VACUUM для включения насоса и затем сопло всосет SMD компонент.
- 4) На последних 8 секундах, устройство издаст звук, который значит, что нагреватель закончил работу.
- 5) После окончания работы положите паяльник в держатель. Когда температура станет ниже 100°C прибор перейдет в спящий режим.

6.4.4. Работа с соплом

- 1) Нажмите кнопку VACUUM, чтобы включить насос. После этого сопло начнет всасывание. Выключите насос с помощью нажатия кнопки VACUUM еще раз.
- 2) Сопло может работать отдельно, не содействуя TOOL1, TOOL2 и TOOL3.
- 3) После окончания работы, первым делом отключите насос. Если этого не сделать, через 3 минуты бездействия насос отключится автоматически.

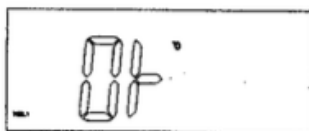
6.5. Параллельная работа с подогревающей платой

Прибор может работать вместе с различными видами подогревающих плат, подключенных через специальный соединительный шнур.

Достаньте шнур из упаковки. Один конец подключите к 6-ти контактному разъему на задней панели прибора, а другой конец к подогревающей плате. Детальное описание работы подогревающей платы указано в руководстве по эксплуатации, прилагающейся к плате.

7. Калибровка температуры

- 1) Если на приборе установлен защитный пароль, для настройки температуры вам потребуется ввести верный пароль.
- 2) Текущая температура должна быть перекалибрована каждый раз после замены пистолета, сосущего сопла, нагревателя или паяльного жала. Калибровка проводится быстро и просто: прибор вводится в режим калибровки и с помощью нажатия кнопки считываются обновленные значения.
- 3) Метод проведения калибровки температуры (используйте термометр для точного сравнения):
 - а) Установите на одном из устройств определенную температуру (например 300°C).
 - б) Когда температура установится, измерьте температуру с помощью термометра и запишите показания.
 - в) В индивидуальном состоянии экрана, нажмите и удерживайте соответствующую из кнопок TOOL1, TOOL2 или TOOL3, затем нажмите кнопки TEMP↑ и TEMP↓ одновременно, прибор войдет в режим калибровки температуры. На экране появится индикатор CAL и затем появится окно ввода температуры.
 - **Калибровка температуры паяльника:** нажмите и удерживайте кнопку TOOL1, затем нажмите кнопки TEMP↑ и TEMP↓ одновременно, прибор войдет в режим настройки температуры паяльника.
 - **Калибровка температуры пистолета для распайки:** нажмите и удерживайте кнопку TOOL2, затем нажмите кнопки TEMP↑ и TEMP↓ одновременно, прибор войдет в режим настройки температуры пистолета для распайки.
 - **Калибровка температуры термовоздушного паяльника:** нажмите и удерживайте кнопку TOOL2, затем нажмите кнопки TEMP↑ и TEMP↓ одновременно, прибор войдет в режим настройки температуры термовоздушного паяльника.
 - г) В этот момент, цифры на экране начнут мигать. С помощью кнопок TEMP↑ и TEMP↓ введите значение температуры, считанное с термометра, метод ввода аналогичен настройке температуры.
 - д) Нажмите кнопку VACUUM. Теперь операция калибровки полностью окончена.
 - е) Когда калибровка будет окончена на экране появится индикатор ОК, и прибор вернется в рабочее состояние.



- ж) Если температура до сих пор имеет отклонение, повторите процедуру калибровки.
- Рекомендуется использовать 191/192 термометр для измерения температуры.

8. Сообщения об ошибках

Различные сообщения об ошибках будут появляться при возникновении проблем с частями прибора.

Sensor Error: возникает при ошибке в сенсоре или в цепи сенсора, на экране появится индикатор "S-E" и питание данной части прибора будет выключено.

Heater Error: возникает при ошибке в нагревателе или в цепи нагревателя, на экране появится индикатор "H-E" и питание данной части прибора будет выключено.

Motor Error: возникает неисправность в вентиляторе или в цепи вентилятора, на экране появится индикатор "ERR" и воздух перестанет поступать из устройства.

Для примера: Выберите TOOL3 и перейдите в состояние термовоздушного паяльника.

Когда на экране появится "H-E", который означает, что нагреватель неисправен и нуждается в проверке.

Когда на экране появится "S-E", который означает, что сенсор неисправен и нуждается в проверке.

9. Уход и обслуживание прибора

9.1. Обслуживание паяльника

9.1.1. Правила использования жала паяльника

1) Слишком высокая температура может снизить функциональность жала, используйте жало с минимально возможной температурой.

Хорошие показатели теплопроводности жала позволяют проводить эффективную пайку при низкой температуре. Также работа при низкой температуре предотвращает повреждение компонентов.

2) При постоянном использовании паяльника, не забывайте очищать жало от оксидов ежедневно. Это предотвратит снижение температуры жала.

3) Никогда не храните жало долгое время в местах с высокой температурой когда не используете его. В противном случае жало покроется оксидами и сильно снизится теплопроводимость.

4) Протрите жало и нанесите на него немного припоя после использования. Это предотвратит окисление.

5) Периодически протирайте жало чистящей губкой. Оксиды и карбиды, полученные от припоя или флюса значительно снижают теплопроводимость.

6) Используйте тонкое жало только при необходимости. Прочность рабочей поверхности такого жала значительно ниже тупого жала.

7) Не используйте жало как инструмент обнаружения. Изгиб жала может вызывать поломку платы и снижение срока работы жала.

8) Используйте наименьшее количество флюса по возможности. Большое количество флюса приводит к коррозии рабочей поверхности жала.

9) Не давите на жало. Большое давление не означает лучшую передачу тепла. Для лучшей теплопроводности используйте припой, создающий тепловой мост между жалом и спайкой.

9.1.2. Проверка и очистка жала

1) Установите температуру на 250°C.

2) Когда температура установится, протрите жало чистящей губкой и проверьте состояние жала.

3) Если на нем есть черная оксидная пленка, нанесите немного припоя и протрите еще раз. Повторяйте до тех пор, пока жало не очистится, затем нанесите на чистое жало припой.

4) Если жало повреждено или сильно эродировано, замените жало на новое.

9.1.3. Обновление не луженных жал

1) Почему не луженное жало не подходит для работы?

Жало теряет луженный слой, когда его не смачивают припоем. Это снижает теплопроводимость и способствует образованию оксидов на рабочей поверхности жала.

2) Причины:

- Жало не смачивалось припоем перед началом работы.

- Работа с высокими температурами.

- Недостаточное плавление при паяльных работах.

- Чистка жала грязными тряпками или сухими губками.

- Если существуют примеси в припое, железном покрытии или на поверхности для спайки.

3) Обновление луженного слоя:

- Извлеките жало из рукоятки после охлаждения жала до комнатной температуры.

- Удалите грязь и оксиды с жала с помощью 80-ти зернового абразивного полиуретанового пенопласта или 100 зерновой наждачной бумаги.

- Нанесите олово с канифолью на очищенную рабочую поверхность жала, вставьте жало в рукоятку, и включите прибор.

Предупреждение:

- Никогда не шлифуйте напильником жало для очистки от оксидов.

- Правильный систематический уход за жалом поможет избежать потери луженного слоя.

9.1.4. Проверка и замена паяльника

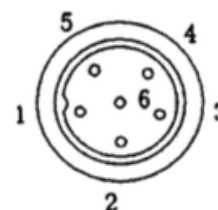
Если что то случилось с паяльником, Вы можете проверить это. Если паяльник сломан, замените поврежденный элемент.

9.1.4.1. Проверка паяльника

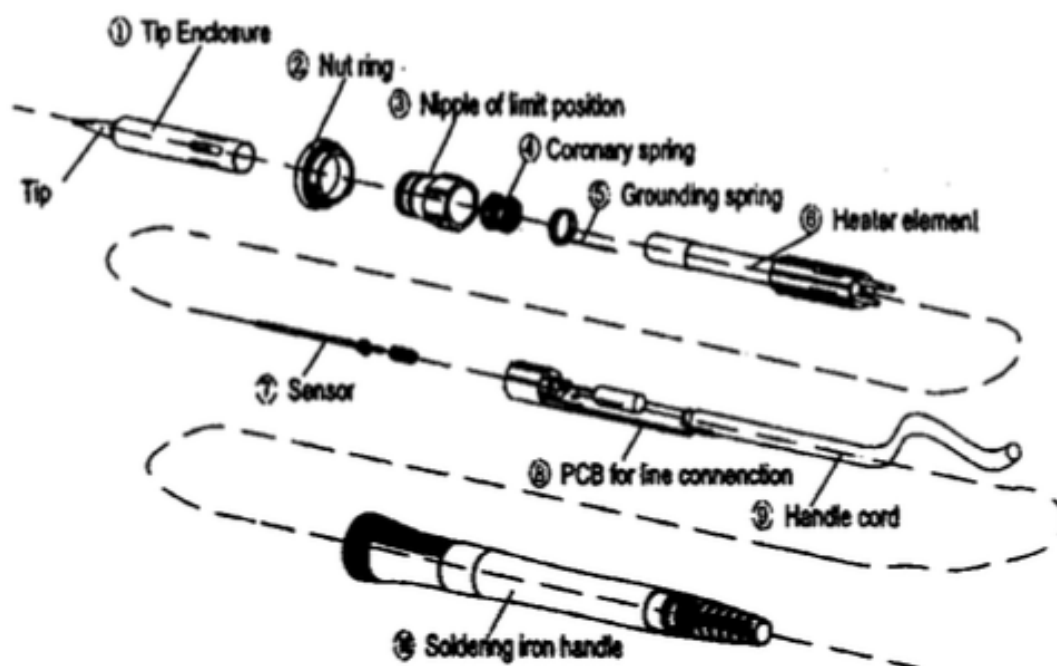
Извлеките штекер и проведите измерение сопротивления между контактами штекера после того, как нагреватель охладится до комнатной температуры.

- 1) Если значение между "a" и "b" отличаются от приведенных в таблице ниже, замените нагреватель, сенсор или кабель.
- 2) Если значение "с" больше приведенных в таблице ниже, очистите от оксидов соединительный элемент жала и нагревательный элемент с помощью наждачной бумаги.

a.	Между 4 и 5 контактами (нагревательный элемент)	Ниже 4 Ом
b.	Между 2 и 3 контактами (Сенсор)	Ниже 10 Ом
c.	Между 3 контактом и жалом	Ниже 2 Ом



9.1.4.2. Разборка паяльника



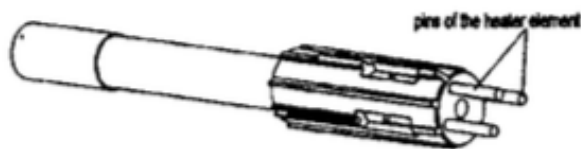
- 1) Выключите прибор и отключите кабель питания. Отключите паяльник от станции, и разберите после охлаждения до приемлемой температуры.
- 2) Извлеките корпус жала(1) из рукоятки. (Корпус жала и жало являются одни целом внутри рукоятки). Затем открутите гайку(2) от рукоятки(10), вращая против часовой стрелки.
- 3) Открутите ниппель крайнего положения(4), вращая против часовой стрелки.
- 4) Извлеките нагревательный элемент (6).
- 5) Протолкните кабель(9) слегка вперед и вытаскивайте сенсор(7), питающую линия PSB (8) и кабель (9) из рукоятки (10), до того момента пока не извлечется питающая линия PSB(8).

Замечание: Не используйте металлические инструменты такие как плоскогубцы для извлечения нагревательного элемента и корпуса жала.

9.1.4.3. Проверка нагревательного элемента

Проверьте нагревательный элемент после того, как он охладится до комнатной температуры.

- 1) Сопротивление нагревательного элемента ниже 4 Ом.
- 2) Сопротивление сенсора (красный и зеленый провода) ниже 10 Ом.
- 3) Если значение сопротивления не нормальное, замените нагревательный элемент.



9.1.4.4. Замена нагревательного элемента или сенсора

- 1) Проведите измерение сопротивления между 4 контактом и 1 контактом или 4 контактом и 2 контактом, между 5 контактом и 1 контактом или 5 контактом и 2 контактом, между 6 контактом и 1 контактом или 6 контактом и 2 контактом, между 6 контактом и 4 контактом или 6 контактом и 5 контактом. Если значения не равны бесконечности, то нагревательный элемент и сенсор или переключатель вибрации затронуты. Это повредит РСВ.
- 2) Проведите измерение сопротивления "a", "b" и "c", чтобы убедиться, что провода не перекручены и заземляющий провод подключен верно.
- 3) Убедитесь, что контакты вставлены до конца.

9.1.4.5. Проверка кабеля паяльника

Проверьте сопротивление между контактами кабеля и проводами на терминале. Значение должно равняться нулю. Если оно больше чем 0 или равно бесконечности, кабель должен быть заменен.

- Контакт 1: голубой цвет;
- Контакт 2: красный цвет;
- Контакт 3: зеленый цвет;
- Контакт 4: экранированный кабель;
- Контакт 5: подкладка экранированного кабеля(белый цвет);
- Контакт 6: белый цвет;

9.2. Обслуживание и ремонт пистолета для распайки

Пистолет для распайки будет работать долго, если за ним правильно ухаживать. Эффективность распайки зависит от температуры, и количества и качества припоя и флюса. Проведите следующие процедуры позволяющие определить рабочее состояние пистолета.

Внимание:

С того момента как пистолет для распайки достигнет высокой температуры работайте аккуратно. При проведении любых процедур по уходу за пистолетом, кроме чистки сопла и нагревательного элемента, всегда отключайте питание прибора и извлекайте кабель питания.

9.2.1. Ежедневный уход

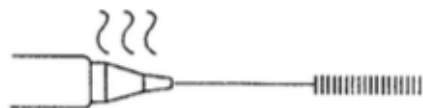
- 1) Очистите нагревательный элемент и сопло от припоя и флюса.
- 2) После очистки сосущего сопла с помощью губки, нанесите на плату новый припой.
- 3) Фильтр это расходный элемент, и его систематически требуется заменять для поддержания нормального всасывания.

9.2.2. Ремонт пистолета для спайки

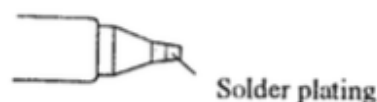
Предупреждение: Пистолет для распайки будет очень горячим. Во время ухода надевайте перчатки и работайте осторожно.

1) Проверка и очистка сопла.

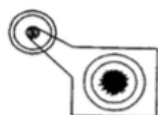
- Вставьте кабель питания, включите питание и дайте соплу нагреться.
- Прочистите отверстие нагревающегося сопла.
- Проверьте состояние рабочей поверхности сопла. Если оно немного грязное, нанесите на жало свежий припой для предотвращения окисления.
- Проверьте состояние рабочей поверхности и отверстия сопла. Если одно из двух грязное или эродированное, или внутренний диаметр отверстия кажется необычно большим, замените сопло.



Чистящий штифт должен проходить в отверстие



Рабочая поверхность



Диаметр отверстия расширился в следствии эрозии металла

Заметка: Штифт для чистки нельзя использоваться для чистки отверстия до тех пор, пока припой в сопле не расплавится полностью.

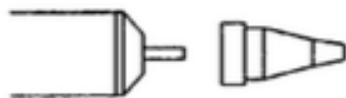
Предупреждение:

- К сожалению, обычно бывает сложно изучить состояние. Поэтому, если эффективность спайки снижается, а все остальные детали исправны, возможно, сопло эродировано и нуждается в замене.
- Отверстие изнутри и поверхность сопла покрыты специальным сплавом. Если этот сплав будет разрушаться высокотемпературным припоем, сопло будет не в состоянии поддерживать необходимую температуру.

2) Разбор нагревательного элемента

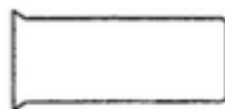
Удалите термоустойчивую гайку.

Нагревательный элемент



Сопло

Корпус



Гайка

3) Очистите отверстие нагревательного элемента с помощью прилагаемого чистящего штифта.

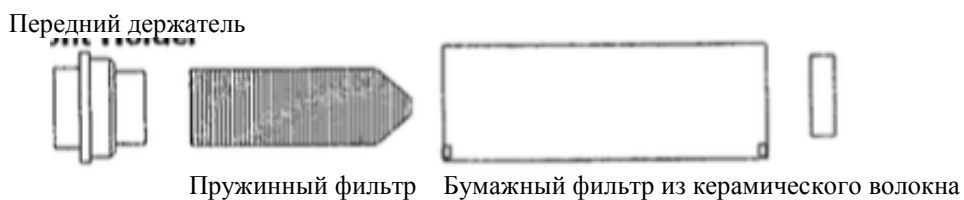
Убедитесь, что припой в отверстии нагревательного элемента полностью нагрелся перед чисткой прибора.

Предупреждение: Если чистящий штифт не проходит по толщине в отверстие, замените нагревательный элемент.

4) Замена фильтров.

- Выключите питание.
- Когда фильтр охладится до комнатной температуры, оттяните фиксатор назад и извлеките фильтр.
- Проверьте передний держатель: если передний держатель жесткий и потрескавшийся, установите новый.

- Проверьте пружинный фильтр: пружинный фильтр должен быть заменен, если на него попали куски припоя.
- Проверьте бумажный фильтр из керамического волокна. Его следует заменить, если он загрязнен.



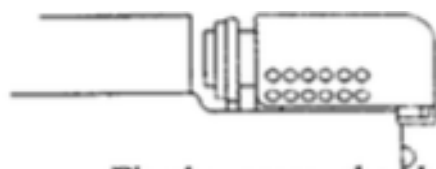
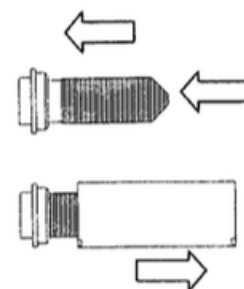
Предупреждение: Фильтр очень горячий во время работы. Поэтому фильтр можно заменить только после охлаждения.

5) Крепеж фильтра

- Прикрепите пружинный фильтр к переднему держателю.
- Закрепите передний держатель на фильтре.

Предупреждение:

- Убедитесь, что передний держатель ровно закреплен.
- Используйте только бумажный фильтр из керамического волокна (S).



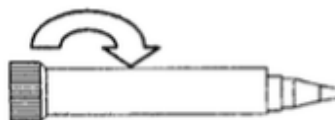
Прикрепите передний держатель к фильтру так, чтобы не просачивался воздух.

Плотно вставьте задний держатель в фильтр, так чтобы он ровно попал паз.

6) Сборка нагревательного элемента

Вставьте сопло и закрепите термоустойчивой гайкой.

Внимание: Если гайку не затянуть, то будет происходить утечка воздуха и температура будет падать.



9.2.3. Инструкция по устранению неполадок с пистолетом для пайки.

Внимание:

- Выключите питание перед ремонтом. Ошибка при ремонте может привести к поражению электрическим шоком.
- Если прибор поврежден, то ремонт следует проводить на заводе, у поставщика или квалифицированного специалиста во избежание персонального урона или повреждения прибора.

1) Припой на стыке недостаточно расплавлен.

Причина 1: Температура недостаточно высокая.

Следующие компоненты требуют большего нагрева для распайки:

Многослойная печатная плата (PCB), утолщенная печатная плата, частота модуляции провода заземления печатной платы, полупроводниковая печатная плата, большой терминал проводникового типа и т.д.

Причина 2: Сопло изношено.

Когда сопло начинает изнашиваться, нагревательная способность начинает снижаться. Проверьте сопло. Если паяльная поверхность повреждена, или сопло эродировано, замените сопло.

2) Всасывающая способность снижается.

Причина 1: Замените фильтры, очистите сопло и внутри нагревательного элемента.

Причина 2: Воздух просачивается из вакуумной системы.

Утечку воздуха нельзя определить с помощью индикатора. Проверьте воздушную непроницаемость следующих частей и замените поврежденные.

- Контакт между соплом и нагревателем.
- Передний держатель и соприкасающиеся детали.
- Кольцо на заднем держателе.
- Мягкий шланг.
- Место закрепления фильтра.
- Корпус и соприкасающиеся детали.

Причина 3: Очистите сопло с помощью чистящей губки и затем нанесите на поверхность сопла свежий припой.

3) Индикатор не загорается.

Причина 1: Кабель питания вставлен неправильно.

Полностью вставьте кабель питания в заземленный источник питания.

Причина 2: предохранитель перегорел.

Установите причину поломки предохранителя и устраните ее, затем замените предохранитель.

- Возможно, что внутренняя цепь пистолета коротко замкнута.
- Возможно, что провода заземления касаются нагревательного элемента.
- Возможно, что провод нагревательного элемента перекручен или коротко замкнут.

4) Не работает насос.

Причина 1: Кабель подключен не верно.

Пере подключите кабель.

5) Припой не всасывается.

Причина 1: Пружинный фильтр забит припоем.

Замените его на новый.

Причина 2: Керамический фильтр затвердел.

Замените его на новый.

Причина 3: Существует утечка воздуха.

Проверьте подключения и замените поврежденные части.

Причина 4: Сопло и отверстие нагревательного элемента забиты.

Очистите их.

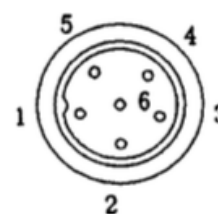
6) Сопло не нагревается.

Причина 1: Кабель пистолета неправильно подключен.

Пере подключите кабель.

Причина 2: Поврежден нагревательный элемент.

Замените его. Проведите измерение сопротивления в нагревательном элементе, чтобы определить сломан он или нет.



a.	Между 4 и 5 контактами (нагревательный элемент)	Ниже 4 Ом
b.	Между 2 и 3 контактами (Сенсор)	Ниже 10 Ом
c.	Между 3 контактом и жалом	Ниже 2 Ом

7) Ошибка нагревателя, на экране "H-E".

Причина 1: Кабель пистолета поврежден.
Замените его.

Причина 2: Нагревательный элемент сломан.
Замените нагревательный элемент.

Причина 3: Сопло не закреплено на пистолете.
Закрепите сопло на пистолете.

8) Температура не может быть настроена.

Причина 1: Неверный пароль.
Введите верный пароль.

9.2.4. Замена нагревательного элемента

Внимание: отключите кабель питания перед началом данной процедуры.

Значение сопротивления рабочего нагревательного элемента около 4 Ом. Если текущее значение сопротивления не соответствует нормальному, замените нагревательный элемент.

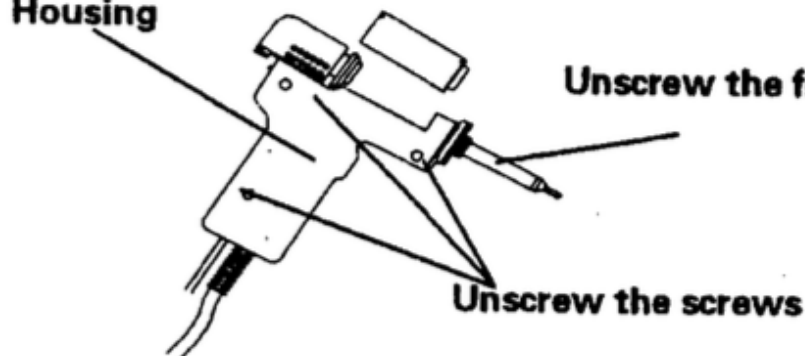
- 1) Разберите нагревательные части.
- 2) Отсоедините корпус.
- 3) Отключите от терминала и извлеките нагревательный элемент.
- 4) Вставьте новый нагревательный элемент (36V-90W) и соберите все назад.
- 5) Проведите процедуру калибровки температуры.

Сопротивление нового нагревательного элемента будет меняться в результате изменения рабочей температуры. Требуется проводить калибровку температуры каждый раз, как нагревательный элемент заменяется.



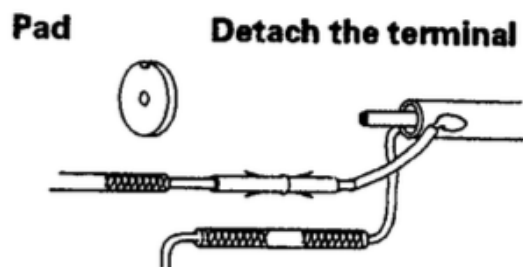
Корпус
Housing

Открутите фиксирующие винты



Открутите винты

Поверхность Отключите от терминала



9.3. Сборка и разборка деталей термовоздушного паяльника

9.3.1. Сборка и разборка сопла

1) **Сборка:** Выберите подходящее сопло и вставьте в стальную трубку до щелчка. Устройство можно использовать после того, как сопло будет правильно подключено.

2) **Замена:** Извлеките паяльник из держателя после того, как сопло охладится. Между соплом и отверстием стальной трубы есть паз. С помощью паза зацепите рукояткой поверхность сопла, которое закреплено в держателе. После этого, придерживая держатель, извлеките сопло. Замените сопло.

Предупреждение: Проводите замену сопла после его полного охлаждения.

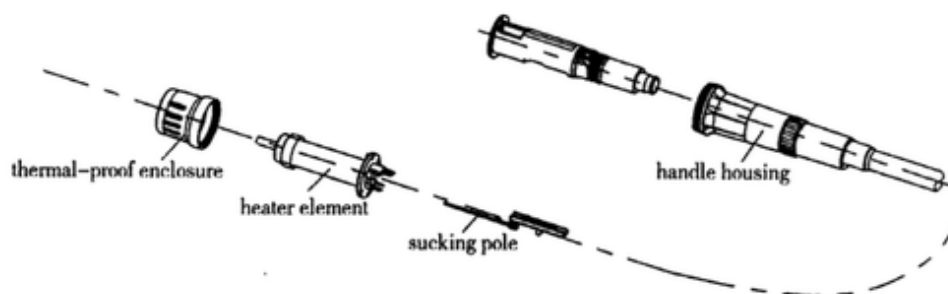
9.3.2. Замена нагревательного элемента термовоздушного паяльника

1) Проводите замену нагревательного элемента после охлаждения рукоятки.

2) Открутите термоустойчивый барьер и снимите его с рукоятки.

3) Открутите 3 фиксирующих винта на рукоятке и затем извлеките нагревательный элемент, который закреплен в стальной трубе.

4) Замените нагревательный элемент на новый. Полюс всасывания подключен к нагревательному элементу. Соберите паяльник в обратном порядке.

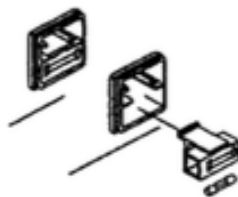


9.4. Замена предохранителя

1) Отключите шнур питания из розетки.

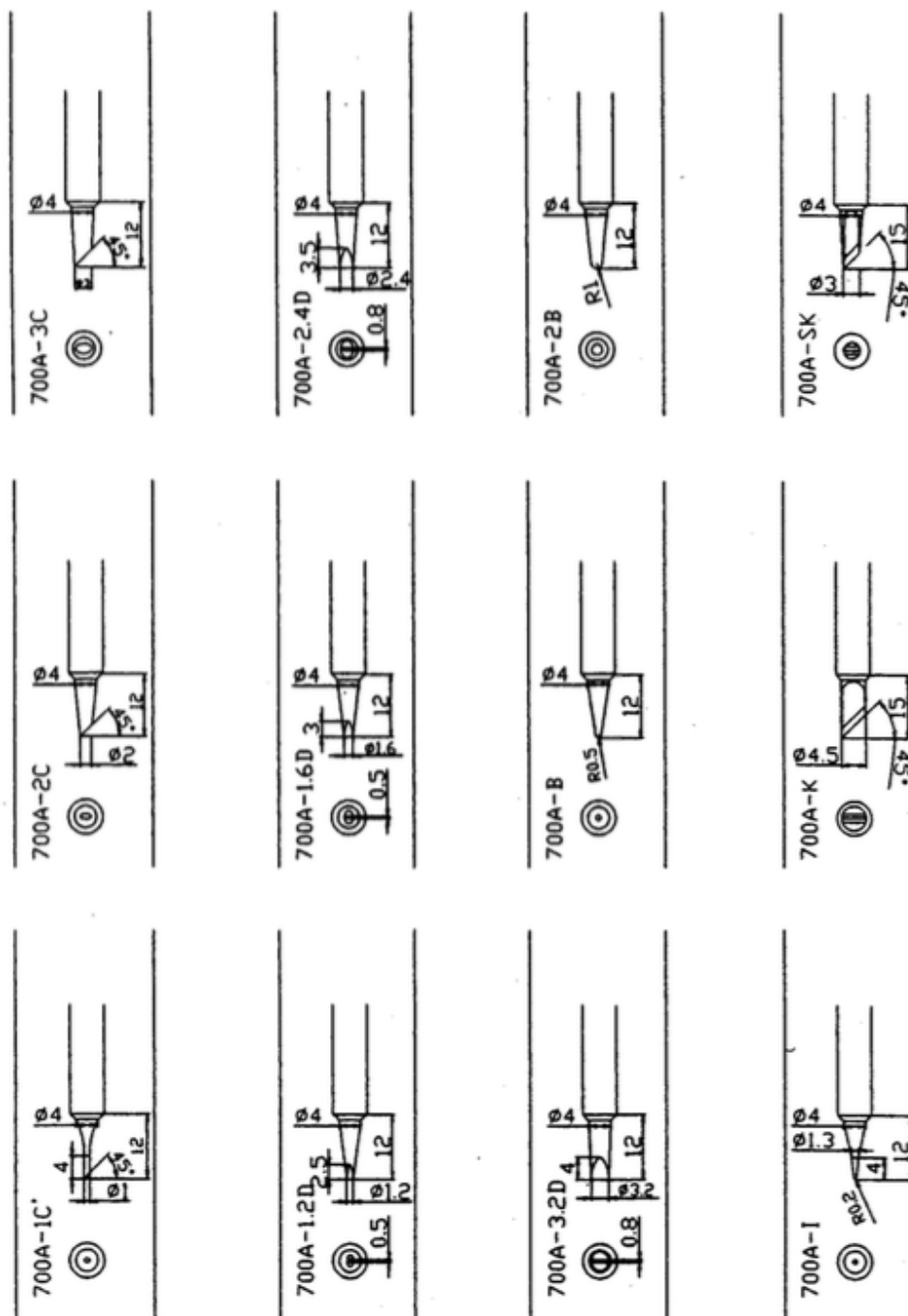
2) Извлеките держатель предохранителя и извлеките предохранитель.

3) Замените предохранитель. Поместите предохранитель на место.

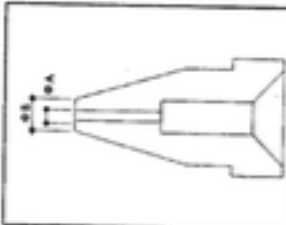


10. Заменяемые части

10.1. Жала



10.2. Всасывающие сопла

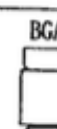
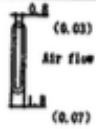
	P/N	∅A(mm)	∅B(mm)
	A1004	0.8	2.3
	A1005	1.0	2.5
	A1006	1.3	3.0

10.3. NK-SMD сопла

NK---SMD Rework Nozzle (direct inserting type)

mm (inch)

NOTE: The size in Name/Specification indicates the size of IC package.



Part No.	Package Type	Dimensions (mm)	Dimensions (inch)
NK3125	QFP 10x10	10.0 x 10.0	(0.39 x 0.39)
NK3126	QFP 14x14	14.0 x 14.0	(0.55 x 0.55)
NK3127	QFP 17.5x17.5	17.5 x 17.5	(0.69 x 0.69)
NK3128	QFP 14x20	14.0 x 20.0	(0.55 x 0.78)
NK3129	QFP 28x28	28.0 x 28.0	(1.1 x 1.1)
NK3131	SOP 4.4 x 100.17	4.4 x 100.17	(0.17 x 3.94)
NK3132	SOP 5.6 x 180.22	5.6 x 180.22	(0.22 x 7.1)
NK3133	SOP 7.5 x 160.3	7.5 x 160.3	(0.29 x 6.31)
NK3134	SOP 7.5 x 180.3	7.5 x 180.3	(0.29 x 7.1)
NK3135	PLCC 17.5x17.5 (44 Pins)	17.5 x 17.5	(0.69 x 0.69)
NK3136	PLCC 20x20 (52 Pins)	20.0 x 20.0	(0.79 x 0.79)
NK3137	PLCC 25x25 (68 Pins)	25.0 x 25.0	(0.98 x 0.98)
NK3138	PLCC 30x30 (84 Pins)	30.0 x 30.0	(1.18 x 1.18)
NK3139	PLCC 12.5x7.3	12.5 x 7.3	(0.49 x 0.29)
NK3140	PLCC 11.5x11.5 (32 Pins)	11.5 x 11.5	(0.45 x 0.45)
NK3141	PLCC 11.5x11.5 (32 Pins)	11.5 x 11.5	(0.45 x 0.55)
NK3180	SOFP 17x17	17.0 x 17.0	(0.67 x 0.67)
NK3181	SOFP 19x19	19.0 x 19.0	(0.75 x 0.75)
NK3182	SOFP 24x24	24.0 x 24.0	(0.94 x 0.94)
NK3183	SOJ 15x8	15.0 x 8.0	(0.59 x 0.31)
NK3184	SOJ 18x8	18.0 x 8.0	(0.71 x 0.31)
NK3185	TSOJ 13x10	13.0 x 10.0	(0.51 x 0.39)
NK3186	TSOJ 18x10	18.0 x 10.0	(0.71 x 0.39)
NK3187	TSOJ 18.5x18.5	18.5 x 18.5	(0.73 x 0.73)
NK3188	PLCC 9x9 (20 Pins)	9.0 x 9.0	(0.35 x 0.35)
NK3189	PLCC 34x34 (100 Pins)	34.0 x 34.0	(1.34 x 1.34)
NK3191	SIP 25L	25.0	(0.98)
NK3192	SIP 50L	50.0	(1.97)
NK3203	QFP 35x35	35.0 x 35.0	(1.38 x 1.38)
NK3214	SOJ 10x26	10.0 x 26.0	(0.39 x 1.02)
NK3215	QFP 42.5x42.5	42.5 x 42.5	(1.67 x 1.67)
NK3257	SOP 11x21	11.0 x 21.0	(0.43 x 0.83)
NK3258	SOP 7.6x12.7	7.6 x 12.7	(0.3 x 0.5)
NK3259	SOP 13x28	13.0 x 28.0	(0.51 x 1.1)
NK3260	SOP 8.6x18	8.6 x 18.0	(0.34 x 0.71)
NK3261	QFP 20x20	20.0 x 20.0	(0.78 x 0.78)
NK3262	QFP 12x12	12.0 x 12.0	(0.47 x 0.47)
NK3263	QFP 28x40	28.0 x 40.0	(1.1 x 1.57)
NK3264	QFP 40x40	40.0 x 40.0	(1.57 x 1.57)
NK3265	QFP 32x32	32.0 x 32.0	(1.26 x 1.26)
NK2004	Single #1.4	1.4	(0.25)
NK2004	Single #1.4	1.4	(0.33)
NK2127	Single #1.2	1.2	(0.5)
NK1129	Single #1	1.0	(0.16)
NK1124	Single #2.5	2.5	(0.09)
NK1130	Single #1.4	1.4	(0.17)
NK2280	BGA 34x34	34.0 x 34.0	(0.94 x 0.94)
NK2281	BGA 38x38	38.0 x 38.0	(1.5 x 1.5)
NK2282	BGA 38x38	38.0 x 38.0	(1.5 x 1.5)
NK2283	BGA 38x38	38.0 x 38.0	(1.5 x 1.5)
NK2284	BGA 41x41	41.0 x 41.0	(1.6 x 1.6)
NK2285	BGA 44x44	44.0 x 44.0	(1.7 x 1.7)
NK2286	BGA 15x15	15.0 x 15.0	(0.6 x 0.6)