Инструкция к профессиональной ремонтной станции AOYUE-Int 768

Благодарим Вас за покупку паяльной станции AOYUE-Int768. Внимательно прочитайте данную инструкцию перед использованием паяльной станции и сохраните для последующего использования.

Данная инструкция предназначена для знакомства пользователя с принципами работы и технического обслуживания данной ремонтной станции. Раздел «Основы безопасного использования» знакомит пользователя с потенциально опасными ситуациями, которые могут возникнуть при работе с паяльным оборудованием. Для оптимальной работы ремонтной станции, а также в целях уменьшения риска травм прочитайте внимательно данную инструкцию.

Содержание:

Описание 1
Комплектация 2
Технические характеристики 3
Функции и характеристики 3
Основы безопасного использования 3
Эксплуатация 4
Сборка и подготовка к работе 4
А. Процедура подготовки 5
Б. Термофен 6
В. Паяльник 8
Г. Питание постоянного тока 8
Уход за ремонтной станцией 9
Проверьте сопротивление выводов: 10
Выявление основных неисправностей 11
Замена жал 12
Насадки для термофена 12
Список запасных частей 14

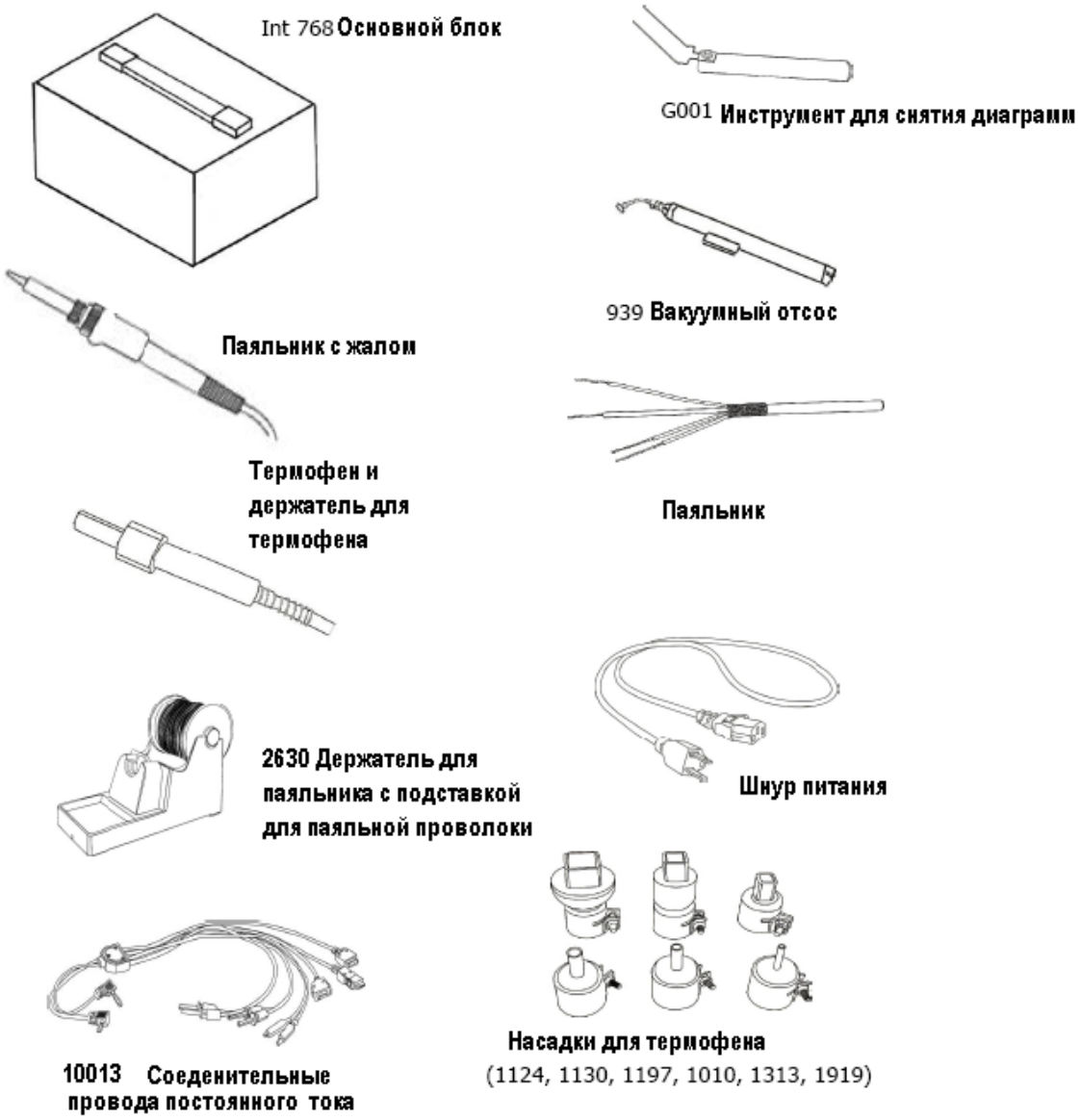
Описание

Бессвинцовая ремонтная станция AOYUE-Int768 совмещает в себе функции термофена, паяльника, и источник питания постоянного тока в одном корпусе.

Одной из полезных функций данной ремонтной станции является автоматическое охлаждение термофена. Данная функция обеспечивает защиту паяльной станции и ее компонентов от перегрева путем продувания воздухом комнатной температуры. Функция активизируется в следующих случаях: (1) если паяльный пистолет находится определенный период времени в нерабочем состоянии и при этом установлен в держатель, (2) если температура паяльной станции превышает допустимый порог при выключении. Данная функция, а также другие описываются более детально в последующих пунктах данной инструкции.

Уникальный инновационный дизайн данной ремонтной станции с цифровыми панелями управления и цифровым дисплеем обеспечивают точность и безопасность при эксплуатации.

Комплектация



Технические характеристики

Основная станция	
Мощность на входе	100 Вт / 220 Вт
Размеры станции	188 мм (Ш)×126 мм (В)×250 мм (Г)
Вес	6.3 кг
Паяльник	
Потребляемая мощность	45 Вт
Диапазон температур	200°C-480°C
Нагревательный элемент	Керамический
Напряжение на выходе	24 В
Фен	
Потребляемая мощность	550 Вт
Диапазон температур	100°C-480°C
Нагревательный элемент	Металлический
Воздушный компрессор	Диафрагменный насос
Производительность насоса	23 л/мин (макс)
Питание	
Общий ток	1.5 А
Напряжение постоянного тока на выходе	0-15 В

Функции и характеристики

- Безопасное антистатическое устройство, контролируемое микропроцессором.
- Система совмещает функции термофена, паяльника и источник питания постоянного тока в одном корпусе.
- На цифровом дисплее отображаются температура горячего воздуха, температура паяльника, давление воздуха и напряжение постоянного тока.
- При стабильном напряжении постоянного тока от 1 В до 15 В при 1.5 А Вы можете настраивать необходимое выходное напряжение при помощи регулятора в виде ручки.
- Для удобства работы существует функция программируемого таймера (время работы термофена в автоматическом режиме от 6 до 9999 секунд).
- Функцию перехода в режим ожидания можно настроить на период от 1 до 20 минут (по умолчанию – 5 минут) в целях защиты ремонтной станции и экономии электроэнергии.
- Функция автоматического охлаждения продлевает срок службы станции и ее частей.
- Возможность использования различных типов насадок и различных типов жал.

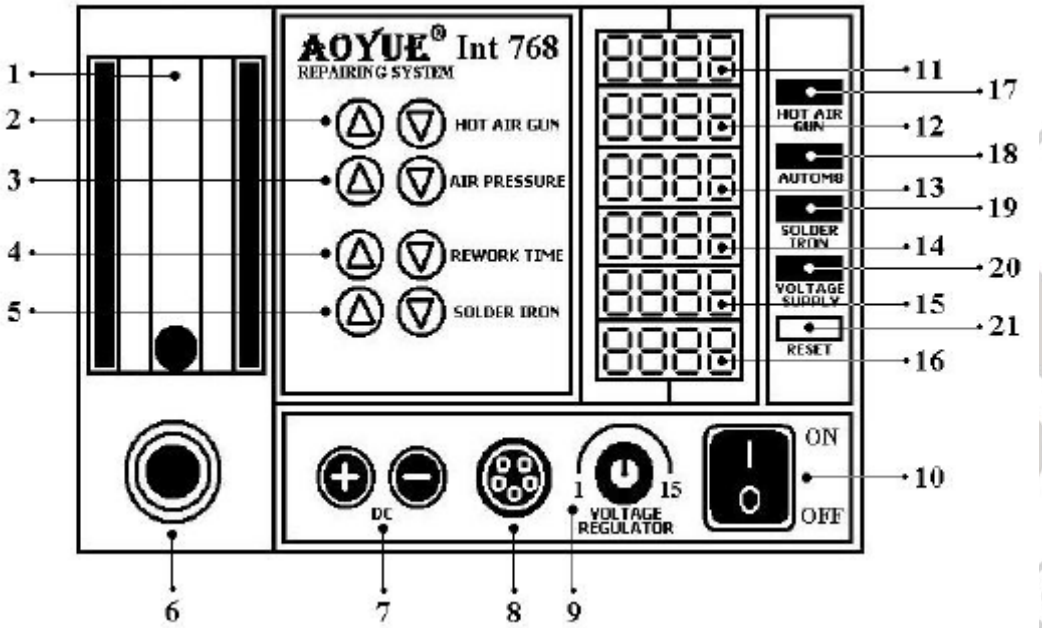
Основы безопасного использования

ВНИМАНИЕ! При неправильном обращении ремонтная станция может быть повреждена. Ознакомьтесь с перечисленными пунктами.

- После вскрытия упаковки проверьте оборудование на наличие повреждений. При наличии повреждений обратитесь к поставщику.
- Если необходимо переставить прибор, убедитесь, что питание отключено и отсоедините кабель.
- Не трясите станцию, термофен, паяльник и другие части ремонтной станции.
- Убедитесь, что станция заземлена. Подключайте кабель только к заземленной розетке.

Эксплуатация

Панель управления



1. Индикатор воздушного потока
2. Кнопка настройки температуры термофена
3. Кнопки настройки давления воздуха
4. Кнопки настройки таймера работы в автоматическом режиме
5. Кнопки настройки температуры паяльника
6. Выходное отверстие для горячего воздуха
7. Выходное отверстие для напряжения постоянного тока
8. 5-ти штырьковый разъем для подключения паяльника
9. Ручка регулировки напряжения постоянного тока
10. Основной переключатель
11. Цифровой дисплей, отображающий температуру термофена
12. Цифровой дисплей, отображающий давление
13. Цифровой дисплей, отображающий таймер работы в автоматическом режиме
14. Цифровой дисплей, отображающий температуру паяльника
15. Цифровой дисплей, отображающий напряжение постоянного тока
16. Цифровой дисплей, отображающий силу постоянного тока
17. Кнопка запуска термофена
18. Кнопка для запуска работы в автоматическом режиме
19. Кнопка запуска паяльника
20. Кнопка запуска от источника напряжения постоянного тока
21. Кнопка перезагрузки

Сборка и подготовка к работе

А. Паяльник

1.Установите паяльную проволоку в держатель (рис.2).

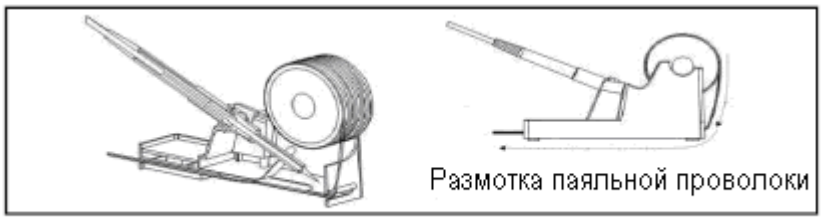


Рис. 2. Подставка для паяльника с держателем для паяльной проволоки

2. Подключите шнур паяльника к 5-ти штырьковому разъему в нижней центральной части станции. См. пункт 8 в разделе «Панель управления».
3. Поместите паяльник на подставку (см. рисунок 2).

Б. Термофен

Держатель термофена установлен на станцию в перевернутом состоянии для экономии места при упаковке. Для установки держателя термофена:

1. Отверните два винта, которые крепят держатель к станции.
2. Установите держатель термофена на поверхность.
3. Закрутите винты.
4. Установите термофен в держатель.

Примечание: Убедитесь в том, что удалены транспортировочные винты в центральной части днища основного блока. Винты обеспечивают жесткую фиксацию воздушного компрессора во время транспортировки.

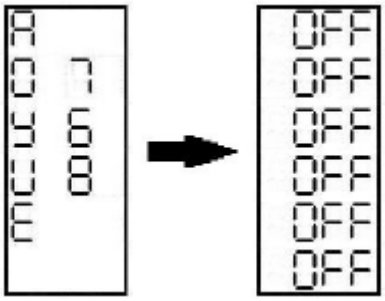
В. Питание постоянного тока.

Подключите блок питания к отверстию постоянного тока при помощи специальных винтов, которые входят в комплект. Обращайте внимание на правильность полярности соединений.

Помните следующее: **1.Убедитесь в том, что станция установлена на плоскую поверхность, а все нагревающиеся части установлены в соответствующие держатели.** **2.Прежде чем приступать к эксплуатации станции убедитесь в том, что все функциональные кнопки установлены в положение OFF.** **3.Убедитесь в том, что все соединители изолированы.**
Внимание: Для знакомства с кнопками управления смотрите раздел «Панель управления».

А. Процедура подготовки

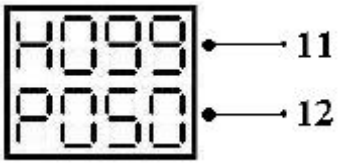
1. Подключите станцию к источнику питания при помощи шнура питания.
2. Включите станцию нажатием основного переключателя питания (пункт 10 на панели управления), который находится в нижнем правом углу панели управления.
3. На дисплеях временно отобразится название станции и надпись “OFF” до активизации пользователем какой-либо функции. См. рисунок ниже.



4. Индикатор воздушного потока (пункт 1 в разделе «Панель управления») также будет ярко светиться, а металлический шарик будет находиться на самом низком уровне.
5. Станция будет находиться в таком состоянии до активизации какой-либо функции.

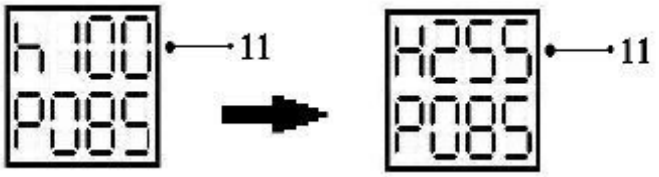
Б. Термофен

1. Включите станцию нажатием основного переключателя питания (кнопка 10 на панели управления).
2. Нажмите кнопку активации термофена (17), которая находится справа на панели управления.
3. Станция начнет продувание воздухом, при этом будет происходить быстрое и безопасное повышение температуры воздуха до 99°C (установка по умолчанию). Металлический шарик внутри индикатора воздушного потока будет находиться посередине шкалы, обозначая, что уровень давления воздуха составляет 50. На дисплеях для отображения температуры термофена и уровня давления воздуха (пункты 11 и 12 в разделе «Панель управления») отобразится следующее (см. рисунок ниже).



4. Отрегулируйте уровень воздушного потока при помощи кнопки настойки воздушного потока термофена (см. 3 на панели управления).
5. Отрегулируйте температуру воздуха термофена при помощи кнопки настройки температуры термофена (см. 2 на панели управления).

Примечание: При увеличении или уменьшении температуры воздуха на экране температуры термофена (11) будет отображаться соответствующая буква.
При смене буквы “H” на дисплее буквой “h” происходит процесс нагрева. После того как Вы отпустите кнопку, станция переключится в обычный режим, пока будет происходить повышение или понижение температуры до достижения необходимого уровня.



6. Начинать работу можно через одну минуту после достижения необходимой температуры и силы воздушного потока.
7. После окончания работы установите термофен в держатель.
8. Выключите кнопку запуска термофена (17) для активации функции автоматического охлаждения.

Примечание: Станция начнет продувание воздухом комнатной температуры. Термофен отключится автоматически при достижении температурой безопасного уровня 85°C.

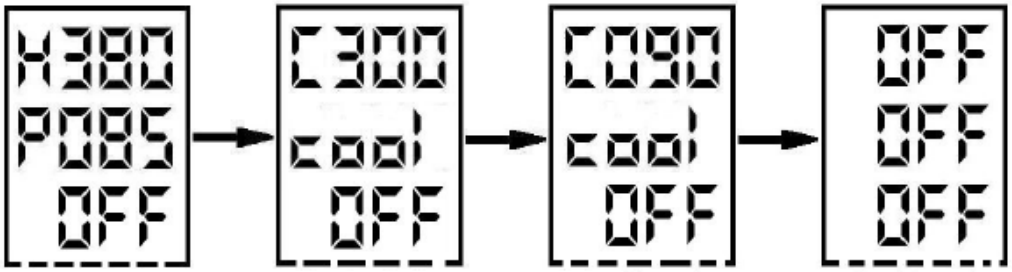
9. Дождитесь завершения процесса автоматического охлаждения, прежде чем отключать питание станции (кнопка 9). Если на дисплее отображаются надписи OFF, то выключать питание станции не безопасно.
10. Отключите станцию от источника питания.

<u>Внимание:</u> Помните, что перед установкой температуры следует сначала установить уровень потока воздуха. Это поможет защитить нагревательный элемент внутри ручки от высокой температуры, а также избежать опасности сильного нагрева прилегающих частей.

<u>Внимание:</u> Необходимо чтобы поток воздуха соответствовал уровню температуры, т.к. низкий поток воздуха при высокой температуре может привести к порче нагревательного элемента.

Функция автоматического охлаждения

1. После окончания ремонтных работ установите термофен в держатель и НЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ питание сразу.
2. Для запуска процесса автоматического охлаждения выключите кнопку термофена. При этом на максимальной скорости начнется процесс продувания (при комнатной температуре) для снижения температуры до 90°C. При этом буква на дисплее термофена сменится с «H» на «C», при этом будет происходить плавное снижение температуры. Уровень давления воздуха будет находиться на максимальной отметке (это будет отображаться на экране). После того как температура опустится примерно до 90°C, термофен перестанет работать и на экране появится надпись «OFF». После этого можно будет отключить станцию от источника питания.



Экран перед отключением термофена при помощи кнопки

Экран после отключения термофена при помощи кнопки

Активирован процесс продувания (при комнатной температуре) для достижения безопасного уровня температуры

Режим ожидания

3. Отключите станцию от источника питания.
4. Дождитесь пока станция (и ее компоненты) полностью остынут, прежде чем убирать ее на хранение в сухое место.

Функция автоматического перехода в режим ожидания

Вы также можете запрограммировать станцию на переход в режим ожидания. Данная функция активизируется через установленный период времени в том случае, если термофен включен и при этом установлен в держатель. Через определенное время произойдет понижение температуры и переход в ждущий режим. После снятия термофена с держателя станция вернется к прежним установкам.

Установка таймера для режима перехода в режим ожидания

1. Включите станцию (нажмите кнопку RESET на панели управления).
2. Нажмите и удерживайте кнопку UP термофена, пока на дисплее будет отображаться название и модель станции.
3. На экране отобразится сначала «-05-», т.е. станция перейдет в спящий режим через 5 минут (по умолчанию) в том случае, если термофен будет находиться в держателе.
4. Для настройки периода времени для перехода в ждущий режим используйте кнопки настройки давления воздуха UP и DOWN.
5. Для подтверждения нажмите кнопку DOWN термофена.
6. Данная функция запускается по истечении определенного периода времени, при этом происходит продувание термофена воздухом при комнатной температуре с максимальной скоростью в целях снижения температуры. После того как температура опустится до отметки примерно 90°C, произойдет автоматическое отключение, а на экране отобразится пунктирная линия «---», обозначающая переход ремонтной станции в режим ожидания.

Примечания:

- Можно устанавливать период перехода в режим ожидания от 1 до 20 минут (по умолчанию 5 минут).
- Имеется специальный переключатель, расположенный на ручке для отсчета времени, прежде чем станция перейдет в режим ожидания.
- Если в режиме ожидания Вы снимаете термофен с держателя, то он возвращается к установленным параметрам рабочей температуры и потока воздуха.
- Таймер возвращается к установке по умолчанию (5 минут) при нажатии кнопки RESET.

Работа термофена в автоматическом режиме

1. Включите кнопку запуска термофена и установите необходимую температуру. Выключите функциональную кнопку термофена.
2. Нажмите кнопку 18 на панели управления и установите время при помощи кнопок настройки таймера UP и DOWN (см. 4 на панели управления). Это предварительная настройка на 300 секунд.
3. После этого нажмите функциональную кнопку термофена.
4. Таймер начнет отсчет времени, когда реальная температура горячего воздуха достигнет установленной температуры. По истечении установленного периода работы на экране отобразится надпись END.
5. Для возобновления ремонтных работ в ручном режиме нажмите еще раз кнопку для работы в автоматическом режиме.

В. Паяльник

1. Проверьте правильность подключения паяльника к 6-ти штырьковому разъему, а также вакуумной трубки.
2. Включите кнопку питания.
3. Нажмите кнопку запуска паяльника (см. 19 на панели управления).
4. Если на дисплее появляется надпись PLUG, то необходимо проверить правильность подключения паяльника к разъему.
5. Температура паяльника повышается по умолчанию до 249°C при его включении. При настройке температуры она отображается на экране, а затем отображается реальная температура.
6. Установите необходимую температуру при помощи кнопок UP и DOWN паяльника (см. 5 на панели управления).
7. Приступайте к работе при достижении установленной температурой реальной.

Г. Питание постоянного тока

1. Включите кнопку питания, убедитесь в том, что соединители надежно закреплены.
2. Нажмите функциональную кнопку подачи напряжения (кнопка 20 на панели управления). При этом отобразится напряжение и подача тока.
3. Настройте регулятор напряжения постоянного тока на необходимый уровень выходного напряжения. Диапазон выходного напряжения постоянного тока от 1 до 15 В.

Внимание: При замыкании на экране отобразится следующая надпись.

OULd

Внимание: При появлении данной надписи необходимо сразу отключить питание и прекратить процесс работы. Повторите процесс, описанный выше еще раз, убедившись в том, что все соединители надежно закреплены. В случае если замыкание длится более 20 секунд, то станция может быть серьезно повреждена.

Уход за ремонтной станцией

Замена нагревательного элемента термофена

1. Открутите винты и снимите рукоятку.
2. Вскройте ручку. Отсоедините заземляющую проводку и снимите трубку.
3. Снимите нагревательный элемент, отсоединив его от разъема.
4. Установите новый нагревательный элемент. Будьте осторожны при замене нагревательного элемента, чтобы не повредить проводку. После замены нагревательного элемента закрепите заземляющую проводку.
5. Соберите рукоятку в обратном порядке.

Жало паяльника

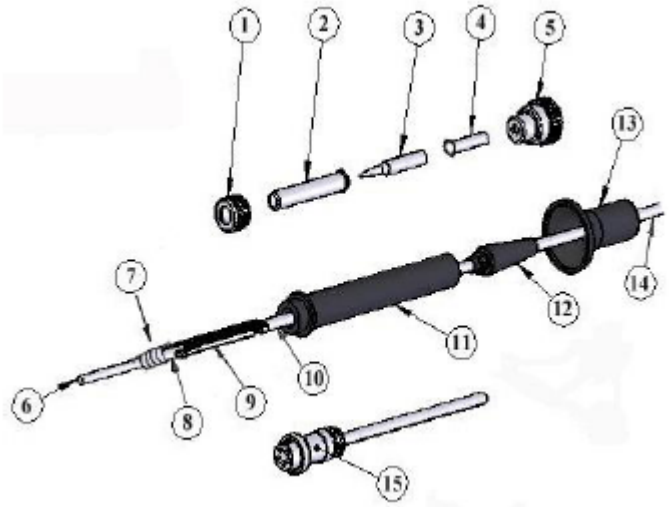
Необходимо, чтобы жало паяльника было всегда покрыто свежим припоем. Оксидная пленка, которая образуется на поверхности жала, уменьшает теплопроводность. Покрытие жала небольшим количеством свежего припоя гарантирует максимальную теплопроводность.

Последовательность действий при проверке, очистке и покрытии припоем жала паяльника.

1. Установите температуру равную 250°С.
2. После того как реальная температура достигнет установленной, очистите жало паяльника при помощи влажной губки.
3. Если на поверхности жала образовалась оксидная пленка, то необходимо нанести свежий припой и протереть ее сухой губкой. При необходимости повторите до исчезновения оксидной пленки.
4. После очистки покройте жало тонким слоем припоя для подготовки к работе.
5. Если жало погнулось или покрылось ржавчиной, то его необходимо заменить.

Разборка рукоятки для выявления неисправностей и ремонта

1. Отключите основной блок станции от источника питания.
2. Отключите разъем паяльника от основного блока (см. пункт 15 на рисунке ниже).
3. Отверните против часовой стрелки гайку (1).
4. Потяните за корпус жала (2), жало (3) и основание жала (4).
5. Поверните штуцер (5) против часовой стрелки, для того чтобы удалить его из паяльника.
6. Вытяните нагревательный элемент (6) через соединительные провода (14).



Последовательность действий для проверки рабочего состояния паяльника

Перед этим необходимо дождаться пока паяльник остынет до комнатной температуры, а также отключить станцию от источника питания.

1. Следуйте действиям, описанным в процедуре разбора рукоятки.

2. Проверьте следующие данные:

Сопротивление нагревательного элемента (красный) в диапазоне19-23 Ом.
Сопротивление сенсора (синий) в диапазоне1.2-1.5 Ом.
Примечание: значение сопротивления сенсора может меняться в зависимости от температуры окружающей среды.
После проверки сверьте результаты со следующими данными.

- Если сопротивление выходит за рамки указанных диапазонов, то необходимо заменить нагревательный элемент.
- Если сопротивление равно 0 Ом или бесконечность, то проверьте, нет ли замыкания или обрыва в цепи.
- Неравномерные данные могут быть вызваны холодным припоем.

Последовательность замены нагревательного элемента

1. Следуйте действиям, описанным в процедуре разбора паяльника.
2. Распаяйте провод нагревательного элемента (красный) и провод сенсора (синий).
3. После этого можно снять нагревательный элемент.
4. Снимите защитный металлический корпус расположенный снизу нагревательного элемента.
5. Установите защитный металлический корпус снизу нового нагревательного элемента.
6. Протащите красные провода нового нагревательного элемента через отверстия на верхней части платы.
7. Припаяйте провода нагревательного элемента и провода сенсора к плате.
8. Припаяйте красный провод нагревательного элемента к красному проводу на плате.
9. Припаяйте второй красный провод нагревательного элемента к желтому проводу на плате.
10. Припаяйте синий провод нагревательного элемента к синему проводу на плате.
11. Припаяйте белый провод нагревательного элемента к черному проводу на плате.

Проверка вилки для подключения паяльника на наличие неисправностей

Прежде чем подключать вилку проведите следующую проверку:

Вывод 4 и вывод 2	∞
Вывод 4 и вывод 1	∞
Вывод 5 и вывод 1	∞
Вывод 5 и вывод 2	∞

В случае несоответствия проверьте правильность замены нагревательного элемента.

⚠ **Внимание:** Проверьте исправность вилки паяльника, прежде чем его подключать, в противном случае внутренняя цепь может быть повреждена.

Проверьте сопротивление выводов:

Вывод 1 и 2	От 19 до 23 Ом
Вывод 4 и 5	От 1.2 до 1.5 Ом
Вывод 3 и жало паяльника	Ниже 2 Ом

Если в результаты проверки сопротивления соответствуют указанным диапазонам, то паяльник можно подключать к основному блоку и приступать к работе. В противном случае необходимо проверить правильность установки нового нагревательного элемента.
Примечание: Значение сопротивления сенсора (Вывод 4 и 5) может варьироваться в зависимости от температуры окружающей среды.

Выявление основных неисправностей

Проблема 1. Не поступает питание.

1.Проверьте, включено ли питание паяльной станции.
2.Проверьте предохранитель. Если предохранитель сгорел, то замените его новым.
3.Проверьте правильность подключения шнура питания.
4.Проверьте, правильно ли подключена ремонтная станция к источнику питания.

Проблема 2. На дисплее для отображения температуры термофена цифра выше 500°C.

Описание: На дисплее отображается температура выше 500°C, а через несколько секунд появляется надпись «ERR1».
Решение проблемы: Возможно, поврежден температурный сенсор и его необходимо заменить.

Проблема 3. Действительная температура термофена не увеличивается.

Описание: Не происходит увеличения или снижения температуры.
Решение: Возможно, нагревательный элемент сломан или износился, поэтому его необходимо заменить.

Проблема 4. Ремонтная станция слишком сильно вибрирует.

Решение: Проверьте надежность крепления четырех винтов, прежде чем открывать корпус и проверять внутреннее состояние ремонтной станции не забудьте отключить ее от источника питания.

Проблема 5. Ремонтная станция сильно шумит при работе.

Решение: Убедитесь в том, что был удален винт, находящийся в центральной части основания (винт используется для крепежа при транспортировке, его необходимо удалять, прежде чем приступать к эксплуатации ремонтной станции).

Проблема 6: Давление воздуха слишком низкое, не зависимо от того насколько высок уровень потока воздуха.

Случай 1: Проверьте основное напряжение (источник переменного тока). Если уровень напряжения достаточно низкий, примерно на 15-20% ниже обычного, то произойдет значительное падение уровня давления воздуха.
Решение: Обратитесь в службу энергоснабжения.
Случай 2: Микропроцессор может неправильно определить рабочую частоту. Пользователь может заметить, что уровень потока воздуха ниже, чем отображаемое значение.
Решение: Выключите и снова включите ремонтную станцию, для того чтобы она правильно определила рабочую частоту.

Проблема 7. На дисплее для отображения температуры паяльника появляется надпись “PLUG”.

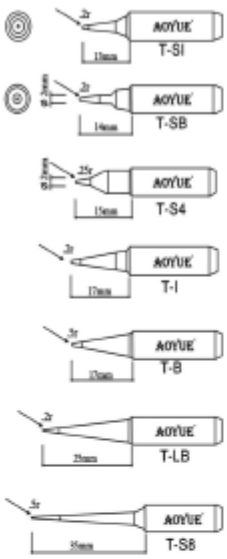
Случай 1. Надпись “PLUG” появляется на дисплее для отображения температуры паяльника.
Решение 1: Проверьте правильность подключения шнура паяльника к разъему на панели управления.
Решение 2: Убедитесь в том, что жало правильно установлено в ручку паяльника, т.к. плохой контакт может стать причиной неисправности.
Решение 3: См. раздел «Сообщение о неисправности паяльника».

Проблема 8: Ремонтная станция работает не правильно.

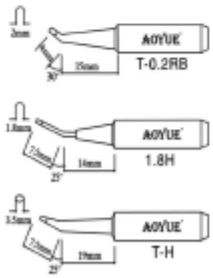
Решение 1: Попробуйте выключить ремонтную станцию и включить ее снова. При необходимости выньте шнур из розетки и включите его снова.
При возникновении других неисправностей обратитесь к поставщику.

Замена жал

Коническое жало

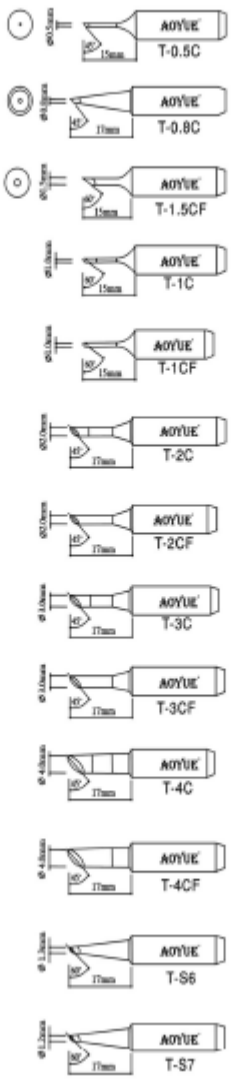


Наклонное жало

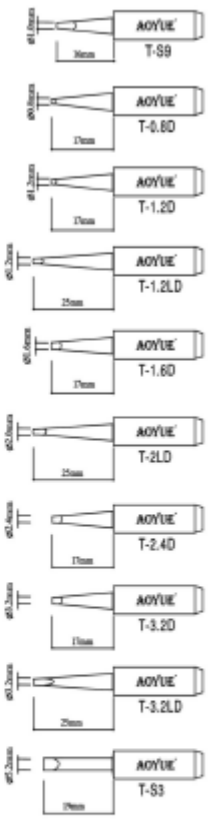


"Крыло чайки"

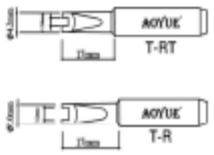
Жало типа "игла"



Резец



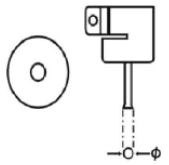
Вставляемое жало



*Продаются отдельно

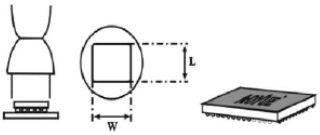
Насадки для термофена

Прямое одиночное



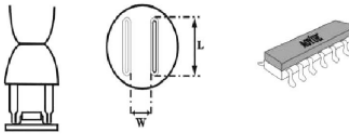
Модель сопла	Размер сопла , ⌀(mm)
1124	2.5
1130	4.4
1194	6
1195	8
1196	7
1197	9
1198	12

Квадратное для микросхем BGA



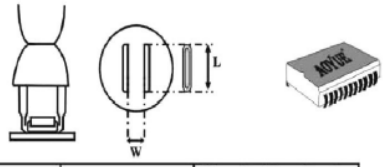
Модель сопла	Размер микросхемы, мм	Размер сопла, мм	
		W	L
1010	BGA 9x9	10	10
1313	BGA 12x12	13	13
1616	BGA 15x15	16	16
1919	BGA 18x18	19	19
2828	BGA 27x27	28	28
3636	BGA 35x35	36	36
3939	BGA 38x38	39	39
4141	BGA 40x40	41	41

Насадка для пайки микросхем в корпусах SOIC



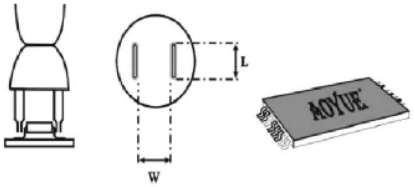
Модель сопла	Размер микросхемы, мм	Размер сопла, мм	
		L	W
1131	SOP 4.4x10	10	4.8
1132	SOP 5.6x13	15	5.7
1133	SOP 7.5x15	16	7.2
1134	SOP 7.5x18	19	7.2
1257	SOP 11x21	21	11.7
1258	SOP 7.6x12.7	11.7	8.2
1259	SOP 13x28	29	13.5
1260	SOP 8.6x18	19	8.7

Насадка для пайки микросхем в корпусах J-Lead



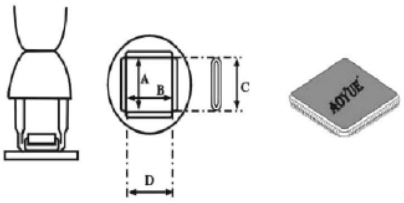
Модель сопла	Размер микросхеммы, мм	Размер сопла, мм	
		L	W
1183	SOJ 15x8	16	8
1184	SOJ 18x8	19	10
1214	SOJ 10x26	25.9	12

Насадки для пайки микросхем в корпусах тонкий SOIC



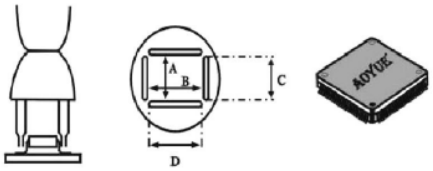
Модель сопла	Размер микросхеммы, мм	Размер сопла, мм	
		L	W
1185	TSOL 13x10	10	11.9
1187	TSOL 18.5x8	10	18.5
1186	TSOL 18x10	11.7	18.2

Насадки для пайки микросхем в корпусах PLCC



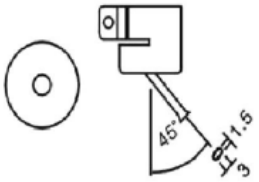
Модель сопла	Размер микросхеммы, мм	Размер сопла, мм			
		A	B	C	D
1135	PLCC 17.5x17.5 (44pins)	18.5	18.5	15	15
1136	PLCC 20x20 (52pins)	21	21	19	19
1137	PLCC 25x25 (68pins)	26	26	24	24
1138	PLCC 30x30 (84pins)	31	31	29	29
1139	PLCC 7.3x12.5 (18pins)	9	14	6.9	6.9
1140	PLCC 11.5x11.5 (28pins)	13	13	15	10
1141	PLCC 11.5x14 (32pins)	15	13	15	10
1188	PLCC 9x9 (20pins)	11	11	10	10
1189	PLCC 34x34 (100pins)	36.5	36.5	33.5	33.5

Насадки для пайки микросхем в корпусах QFP



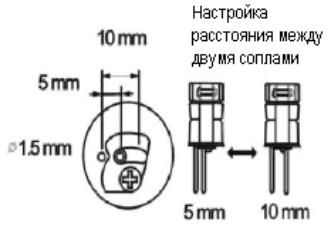
Модель сопла	Размер микросхеммы, мм	Размер сопла, мм			
		A	B	C	D
1125	QFP 10x10	10.2	10.2	10	10
1126	QFP 14x14	15.2	15.2	15	15
1127	QFP 17.5x17.5	19.2	19.2	19	19
1128	QFP 14x20	15.2	21.2	15	21
1229	QFP 28x28	29.5	29.7	29	29
1215	QFP 42.5x42.5	42.5	42.5	40	40
1261	QFP 20x20	20.2	20.2	21	21
1262	QFP 12x12	12.2	12.2	12	12
1263	QFP 28x40	27.7	39.7	29	39
1264	QFP 40x40	40.2	40.2	39	39
1265	QFP 32x32	32.2	32.2	31	31

Прямое одиночное



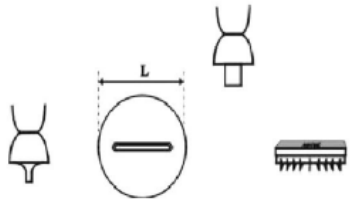
Модель сопла	1142

Двойное регулируемое



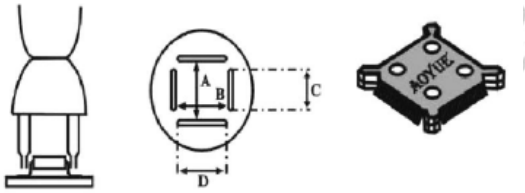
Модель сопла	1325

Одиночное линейное



Модель сопла	Размер микросхеммы	Длина сопла, мм
1191	SIP 25L	26
1192	SIP 50L	52.5

Насадка для пайки микросхем в корпусах QFP



Модель сопла	Размер микросхеммы, мм	Размер сопла, мм			
		A	B	C	D
1180	BQFP 17x17	18.2	18.2	13.6	13.6
1181	BQFP 19x19	19.2	19.2	16	16
1203	BQFP 35x35	35.2	35.2	30.6	30.6
1182	BQFP 24x24	24.2	24.2	21	21

*Продаются отдельно

Список запасных частей

№	Название
10094	Нагревательный элемент для термофена
30105S	Пластиковая рукоятка термофена
S012	Ручка термофена целиком
20962	Металлическая трубка термофена
P005	Инструмент для снятия диаграмм
C001	Нагревательный элемент для паяльника
3098S	Пластиковая рукоятка паяльника
B004	Ручка паяльника целиком
20170-1	Корпус жала паяльника

Производитель:
AOYUE TONGYI ELECTRONIC EQUIPMENT FACTORY
Jishui Industrial Zone, Nantou, Zhongshan City,
Guangdong Province, P.R.China
http://www.aoyue.com