

# Паяльный робот USB3321

## Инструкция по эксплуатации

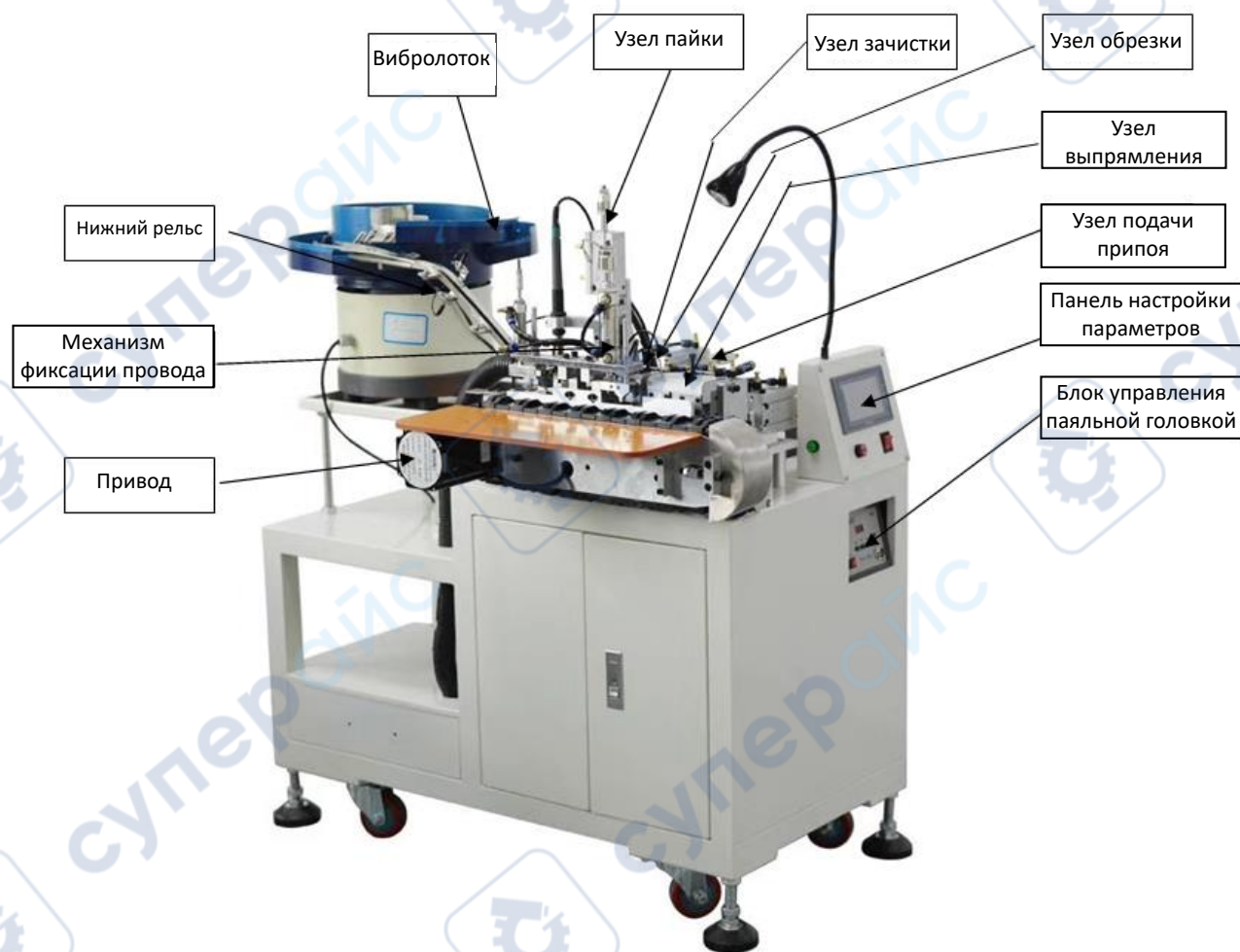
## Содержание

1 Введение.....	3
2 Внешний вид .....	3
3 Описание функций.....	4
4 Описание панели управления .....	6
5 Описание дисплея .....	7
6 Ход работы.....	9
7 Анализ неисправностей и методы устранения .....	10
8 Регулируемые части прибора и методы регулировки.....	11
9 Меры предосторожности.....	11

## 1 Введение

Данный паяльный робот предназначен для работы с соединительными кабелями, такими как USB AM удлиненный, USB AM укороченный, USB AF, MINI5PIN, MICRO USB. Паяльный робот USB3321 является высокотехнологичным устройством, подходящим для работы с соединительными кабелями. Также он обладает рядом передовых характеристик, включая снижение затрат на рабочую силу, повышение эффективности производства и улучшение условий труда сотрудников. Профессиональная команда технических разработчиков продолжает совершенствовать продукцию, чтобы предоставлять высококачественное автоматизированное оборудование, заменяющее ручной труд.

## 2 Внешний вид



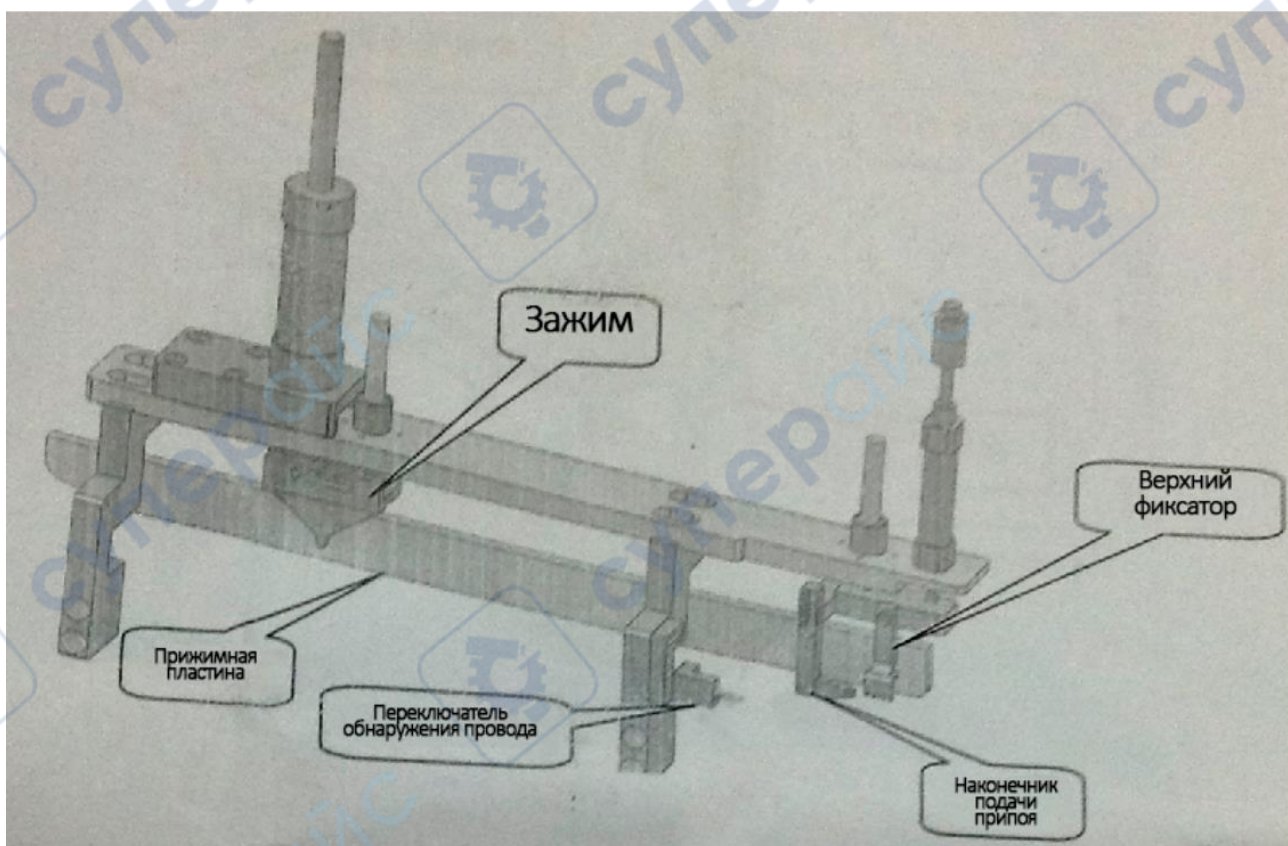
### 3 Описание функций

#### 1. Размещение провода:



Описание: данная операция необходима для размещения провода.

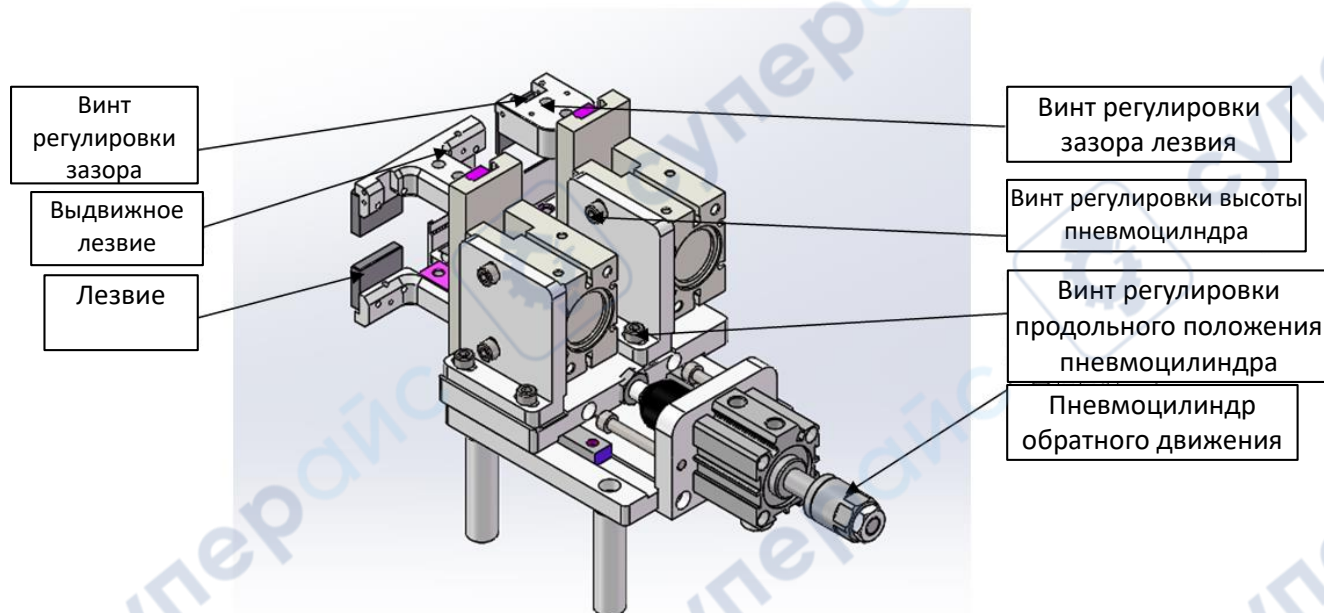
#### 2. Фиксация провода:



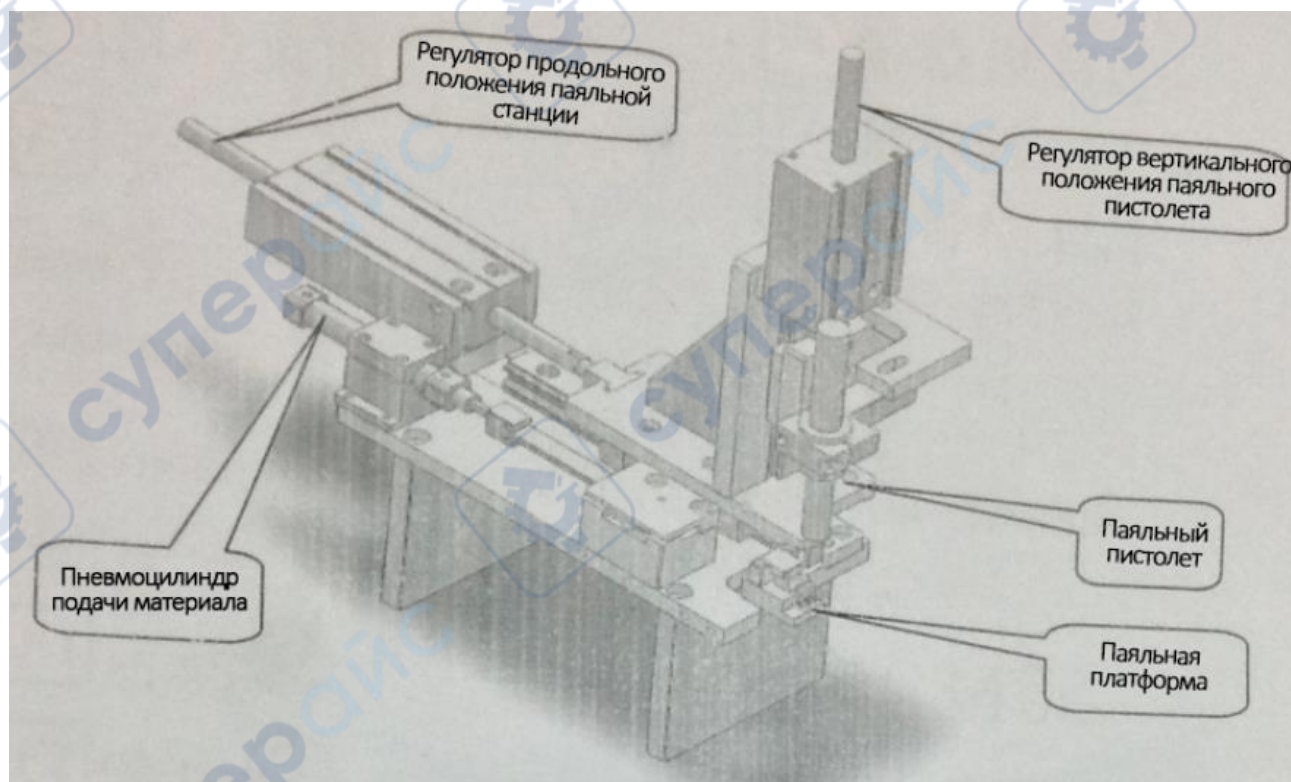
Описание: прижимная пластина предотвращает соскальзывание зафиксированного провода, зажим предотвращает натяжение внутренних жил при зачистке, верхний фиксатор предотвращает расхождение провода и пластикового сердечника после завершения пайки,

переключатель обнаружения провода используется для определения наличия провода, чтобы устройство определило, можно ли начать пайку, а наконечник подачи припоя предназначен для подачи припойной проволоки к месту пайки.

### 3. Выпрямление провода, обрезка и зачистка:



### 4. Пайка



#### 4 Описание панели управления



##### Описание функций кнопок:

**а: Звуковой аварийный сигнал:** При возникновении неисправности машины подает звуковой и световой сигнал тревоги.

**б: Выключатель питания:** Служит для включения и выключения прибора.

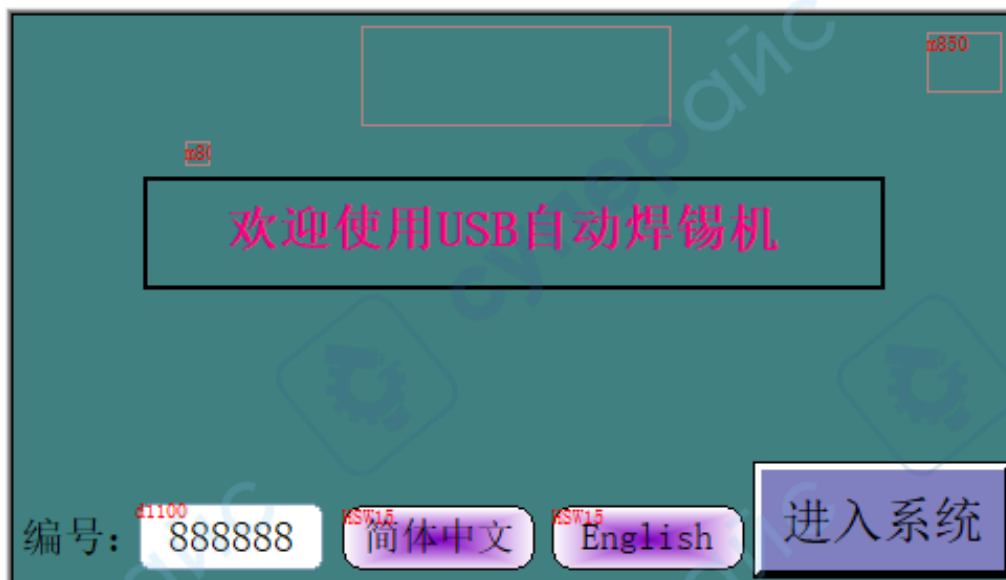
##### 1. Описание функций паяльного робота:

**а: Индикация температуры:** На верхней строке LED-дисплея отображается заданная температура, на нижней строке — фактическая температура.

**б: Регулировка температуры:** Три кнопки справа. Самая верхняя кнопка со стрелкой вверх — это кнопка увеличения температуры, средняя кнопка — кнопка уменьшения температуры, нижняя кнопка — кнопка настройки параметров паяльной станции (подробнее см. инструкцию к паяльной станции).

## 5 Описание дисплея

(1) Экран включения (меню, отображающееся после включения прибора)



Вход в систему: переход в рабочее меню.



1. **Регулировка позиционирования:** Данный параметр управляет расстоянием перемещения цепи за один цикл (от нажатия на педаль до остановки цепи). Увеличение значения увеличивает расстояние перемещения цепи, уменьшение — уменьшает.

2. **Производственная выработка (счетчик):** Количество выполненных паек (возможно обнуление; сброс в ручном режиме).

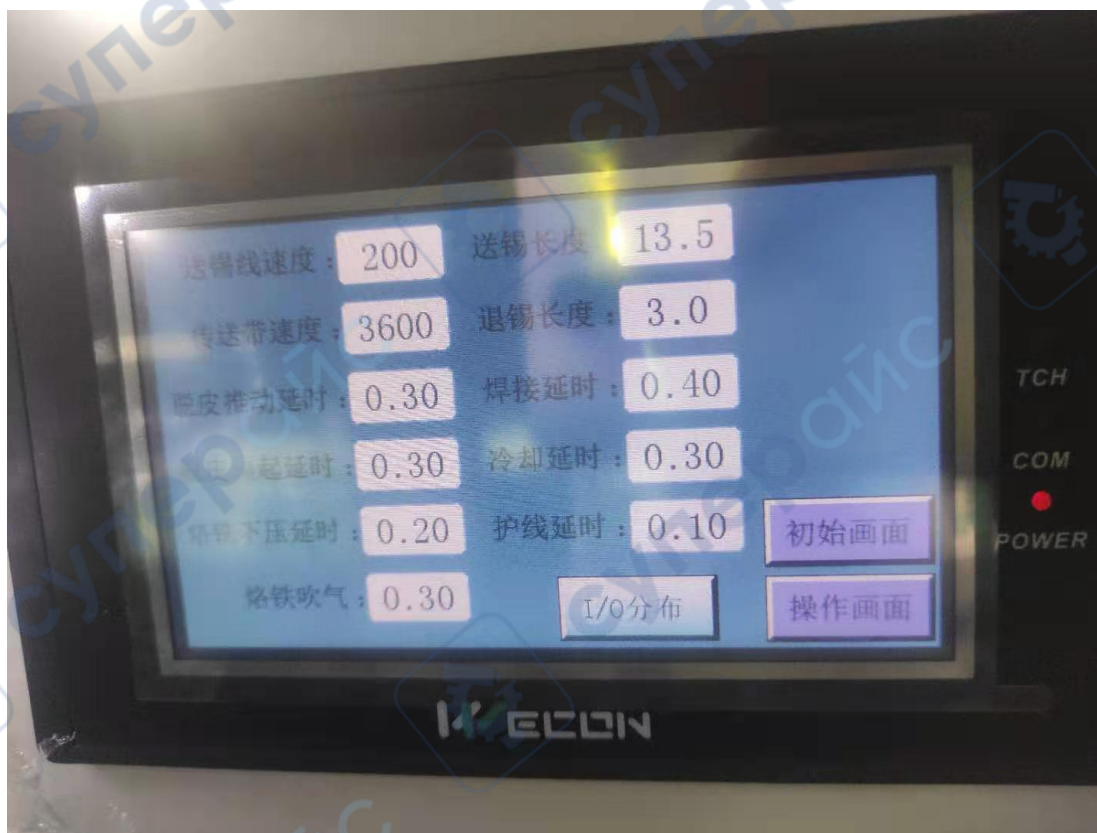
3. **Одиночный режим / Непрерывный режим:** Управление режимом работы педали. В непрерывном режиме при удержании педали нажатой прибор работает циклически.

4. **Сброс:** Обнуление программы и возврат в исходное состояние.

5. **Включение/отключение аварийного сигнала:** Переключатель аварийного сигнала прибора. Обычно находится во включенном состоянии, чтобы сигнализация срабатывала при неисправности машины.

6. **Включение/отключение полностью автоматического режима:** Переключатель полностью автоматического режима.
7. **Начальный экран:** Возврат к экрану включения.
8. **Задержка цикла в полностью автоматическом режиме:** Интервал времени между циклами в полностью автоматическом режиме.
9. **Включение/отключение обнаружения USB:** Функция обнаружения USB (обычно выключена).
10. **Педаль / ИК-датчик:** Переключение режима запуска машины (по умолчанию настроен запуск с помощью педали).
11. **Ручной режим:** Экран для ручного управления отдельными механизмами прибора.
12. **Сброс неисправности:** Переключатель сброса после возникновения неисправности.
13. **Пуск / Стоп:** Управление запуском и остановкой прибора.
14. **Экран параметров:** Экран, на котором отображаются различные параметры прибора.
15. **Принудительное отключение пайки**

(2) Экран управления (меню контроля параметров)



**а: Скорость подачи припоя:** Скорость вращения двигателя подачи припоя (обычно настроена на 100).

**б: Длина подачи припоя:** Длина припойной проволоки, подаваемой за одну пайку (увеличение значения увеличивает длину, уменьшение — уменьшает).

**с: Длина обратной протяжки припоя:** Длина, на которую припойная проволока протягивается обратно. После того как паяльник касается припойной проволоки, двигатель реверсирует и отводит проволоку назад, чтобы избежать образования шариков припоя. Примечание: этот параметр не должен быть слишком большим, иначе это может привести к застреванию припойной проволоки.

**d: Продувка жала паяльника:** Время продувки жала паяльника сжатым воздухом. После того завершения пайки и возврата в исходное положение, воздух подается для продувки нижней части жала.

Примечание: необходимо тщательно продувать нижнюю часть жала паяльника, иначе это может привести к образованию перемычек припоя (соседние контакты могут быть соединены припоем).

**e: Скорость транспортера:** Скорость перемещения цепи (управление скорости вращения двигателя цепи).

Примечание: этот параметр нельзя изменять произвольно, так как это может привести к потере точности позиционирования цепи. Обычно находится в диапазоне 3500–4000.

**f: Протяжка, зачистка и прижима:** Эти три параметра управляют временем движения каретки выпрямления, обрезки и зачистки (рекомендуется настраивать одинаковые значения для синхронной работы).

**g: Удержание провода:** Время задержки опускания верхнего зажима.

**h: Пайка:** Время, в течение которого паяльник прижимается к USB для выполнения пайки.

**i: Охлаждение после пайки:** Время, в течение которого паяльник поднимается, отпуская USB, а верхний зажим продолжает удерживать провод для охлаждения.

**j: Опускание паяльника:** Задержка на несколько секунд перед опусканием паяльника.

**к: Продувка:** Время продувки воздухом.

## 6 Ход работы

### 1. Подготовка перед включением:

- (1) Проверить наличие достаточного количества смазки во всех подвижных узлах.
- (2) Проверить, соответствуют ли напряжение и давление воздуха норме.
- (3) Проверить, нет ли посторонних предметов между подвижными частями.
- (4) Убедиться, что стружка и отходы полностью удалены.

### 2. Порядок запуска:

- (1) Подключить подачу сжатого воздуха, нажать кнопку сброса, затем открыть регулировочный клапан и установить давление воздуха 0,5 МПа.
- (2) Включить питание, проверить, включен ли выключатель на панели паяльной станции. Если нет, включить его и установить температуру 350–365 °С (температура устанавливается в зависимости от толщины припойной проволоки; температура настроена по умолчанию).
- (3) Нажать кнопку запуска на стартовом экране дисплея.
- (4) Проверить, достаточно ли USB в направляющей и вибрационном лотке.
- (5) Разместить провода в соответствии с цветом на нижних зажимах и нажать педаль для начала пайки.

**Внимание:** Необходимо строго соблюдать последовательность действий, чтобы избежать ситуации, когда жало паяльника не находится в исходном положении.

### **3. Порядок выключения:**

- (1) Отключить питание. Если прибор не будет использоваться в течение длительного времени, отсоединить вилку от розетки.
- (2) Отключить подачу сжатого воздуха.

## **7 Анализ неисправностей и методы устранения**

### **1. Недостаточное количество изоляционных втулок в направляющей:**

Питание вибрационного лотка настроено с контролем времени пуска и остановки. Когда изоляционных втулок в вибрационном лотке становится слишком маленьким, количество втулок, подаваемых в направляющую, не может удовлетворить требования пайки. Методы решения:

1. Добавить достаточное количество пластиковых втулок в вибрационный лоток;
2. Уменьшить время остановки вибрационного лотка на экране параметров.

### **2. Легкое соскальзывание зафиксированного провода:**

В зависимости от диаметра провода отрегулировать расстояние между прижимной пластиной и пластиковым модулем.

### **3. Медные жилы не перерезаются на позиции отрезки:**

1. Проверить износ верхнего и нижнего лезвий на узле обрезки. При наличии износа заточить лезвия или заменить их. При повторной установке лезвий положение верхнего и нижнего лезвий должно совпадать с исходным.
2. Проверить, правильно ли смыкаются верхнее и нижнее лезвия. Если нет, необходимо добиться их совмещения с помощью регулировочных прокладок.

### **4. На позиции зачистки происходит перерезание медных жил или невозможность снять изоляцию:**

1. Проверить износ верхнего и нижнего лезвий на узле зачистки. При наличии износа заточить лезвия или заменить их. При повторной установке лезвий положение верхнего и нижнего лезвий должно совпадать с исходным.
2. Если верхние и нижние лезвия не изношены, достаточно отрегулировать положение по вертикали, чтобы настроить расстояние между верхним и нижним лезвиями в сомкнутом состоянии.

### **5. Обрыв провода на позиции выпрямления:**

См. раздел 2 (настройка зачистки). Достаточно отрегулировать расстояние между верхним и нижним лезвиями в сомкнутом состоянии с помощью винтов вертикальной регулировки.

### **6. Припой не прилипает:**

1. Проверить, не закончилась ли припойная проволока в механизме подачи припоя.
2. Проверить, находится ли припойная проволока точно под жалом паяльника. При отклонении отрегулировать положение сопла подачи припоя вперед или назад с помощью регулировочных винтов крепления сопла.
3. Проверить, соответствует ли высота паяльника норме, правильно ли установлено жало паяльника, нет ли посторонних веществ на поверхности жала, способно ли оно нормально принимать припой.
4. Проверить, включен ли выключатель паяльной станции на панели, нормальная ли температура.

### **7. Смещение верхнего и нижнего зажимов:**

1. Ватным тампоном протереть линзу датчика позиционирования.
2. Отрегулировать параметры на интерфейсе (HMI): в ручном режиме настроить регулировку позиционирования в правильное положение.

## 8 Регулируемые части прибора и методы регулировки

В зависимости от диаметра используемого провода и с учетом фактического качества пайки может потребоваться соответствующая регулировка следующих частей оборудования:

1. **Узел прижима провода:** при изменении диаметра провода необходимо отрегулировать расстояние между прижимной пластиной и пластиковым модулем с помощью фиксирующих винтов. Расстояние следует отрегулировать таким образом, чтобы зафиксированный провод не соскальзывал.

2. **Узел зачистки:** отрегулировать винты верхнего и нижнего лезвий таким образом, чтобы изоляция зачищалась качественно, но медные жилы не перерезались.

3. **Узел выпрямления:** отрегулировать так, чтобы выпрямление давало результат, но изоляция провода при этом не повреждалась.

4. **Верхний и нижний зажимы:** при значительном изменении диаметра используемого провода необходимо заменить верхний и нижний зажимы для достижения качественного результата пайки.

## 9 Меры предосторожности

1. Ежедневно добавляйте масло во все подвижные части прибора и во все пресс-масленки, обеспечивая достаточную смазку подвижных элементов.

2. Если обнаружено ослабление винтов, необходимо заново отрегулировать положение деталей и затянуть винты.

3. Если провод или контакт застряли в механизме, их следует немедленно удалить, чтобы избежать повреждения оборудования.

4. Если прибор длительное время находится в режиме ожидания, необходимо отключить питание паяльной станции или общее питание, чтобы предотвратить длительный нагрев жала паяльника. Это поможет избежать нежелательного окисления, которое влияет на срок службы жала паяльника.