



# **TS2200**

## **Индукционная паяльная станция для бессвинцовой пайки**

### **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Благодарим за приобретение этой паяльной станции, разработанной специально для бессвинцовой пайки. Перед использованием станции, пожалуйста, прочитайте это руководство. Храните руководство в надежном, легко доступном месте для последующих обращений.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 Инструкция по безопасности.....</b>	<b>- 2 -</b>
<b>2 Комплект поставки .....</b>	<b>- 4 -</b>
<b>3 Общие сведения .....</b>	<b>- 4 -</b>
<b>4 Особенности.....</b>	<b>- 5 -</b>
<b>5 Характеристики.....</b>	<b>- 5 -</b>
<b>6 Подготовка и работа с паяльной станцией.....</b>	<b>- 6 -</b>
6.1 Подставка паяльника и чистящая губка .....	- 6 -
6.2 Подключение .....	- 7 -
6.3 Включение/выключение питания станции .....	- 7 -
6.4 Установка температуры .....	- 8 -
<b>7 Изменение параметров .....</b>	<b>- 9 -</b>
7.1 Вызов главного меню настроек.....	- 9 -
7.2 Настройки температуры .....	- 9 -
7.3 Настройки шкалы температуры .....	- 10 -
7.4 Настройка времени до перехода в режим "сна" .....	- 11 -
7.5 Настройка времени до автовыключения .....	- 12 -
7.6 Настройка порога звуковой сигнализации перегрева .....	- 13 -
7.7 Настройка порога звуковой сигнализации недогрева .....	- 14 -
7.8 Изменение пароля .....	- 15 -
7.9 Функция проверки защиты от электростатики (ESD) .....	- 16 -
7.10 Звуковая сигнализация нажатия кнопок .....	- 17 -
7.11 Настройка адреса станции .....	- 18 -
7.12 Выбор языка интерфейса .....	- 19 -
<b>8 Калибровка температуры.....</b>	<b>- 20 -</b>
<b>9 Использование и уход за жалом.....</b>	<b>- 22 -</b>
9.1 Выбор подходящего для пайки жала .....	- 22 -
9.2 Рекомендации по эксплуатации жала .....	- 22 -
9.3 Обслуживание жала .....	- 23 -
<b>10 Сообщения об ошибках .....</b>	<b>- 25 -</b>
<b>11 Типы применяемых жал .....</b>	<b>- 26 -</b>

# 1 Инструкция по безопасности

## **ОСТОРОЖНО!**

В данном руководстве по эксплуатации текст с заголовком "ВНИМАНИЕ!", "ОСТОРОЖНО!" и "ЗАМЕЧАНИЕ" имеет следующее смысловое значение.

 **ОСТОРОЖНО!** – неправильное использование может стать потенциальной причиной серьезной травмы или летального исхода.

 **ВНИМАНИЕ!** – неправильное использование может стать потенциальной причиной травмы пользователя или физического повреждения окружающих объектов.

В целях Вашей личной безопасности строго выполняйте эти предписания.

**ЗАМЕЧАНИЕ** – так помечены процедуры или сообщения важные для описываемого процесса.

## **ВНИМАНИЕ!**

**При включенном питании жало паяльника имеет очень высокую температуру. Строго выполняйте следующие правила, несоблюдение их может привести к ожогу или возгоранию.**

- Не допускается неаккуратное использование прибора, а также иначе, чем описано в данном руководстве.
- Не допускается прикосновение к металлическим частям вблизи жала.
- Не допускается использование паяльной станции вблизи легковоспламеняющихся предметов, жидкостей, паров и газов.
- Предупредите других людей в зоне рабочего места, что паяльник в процессе работы может нагреваться до очень высокой температуры и представляет потенциальную опасность.
- Перед заменой частей или жала выключите питание и дайте остыть паяльнику до комнатной температуры.

**Во избежание повреждения прибора и для гарантии безопасности производства обеспечьте выполнение следующих мер предосторожности.**

- Прибор может использоваться только при определенном напряжении и частоте питающей сети (см. шильдик на задней панели прибора).
- При выявлении любых неисправностей, особенно кабеля питания, прекратите эксплуатацию прибора.
- Этот прибор снабжен кабелем питания с 3-х контактной вилкой с контактом заземления, которая должна подключаться к соответствующей сетевой розетке, обязательно имеющей контакт заземления. Не допускается вносить изменения в конструкцию кабеля питания или подключать прибор к розетке без заземления. При необходимости удлинения кабеля питания используйте 3-х проводной удлинитель, обеспечивающий заземление.
- Не допускается никакое другое применение прибора кроме пайки.
- Используйте только оригинальные сменные части.
- Оберегайте прибор от влаги. Не допускается влажными руками использовать или отключать прибор от сети.
- Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочего места, поскольку в процессе пайки образуется дым.
- При пользовании прибором не предпринимайте действий, которые могут нанести телесные повреждения или привести к поломкам оборудования.
- Выключайте паяльную станцию, если она не используется.
- Не допускается наносить удары паяльником по рабочему столу или другим предметам для удаления остатков припоя, а также наносить удары по паяльнику, в противном случае, паяльник будет поврежден.
- Не допускается вносить изменения в конструкцию прибора.
- Дети не осознают опасность электроприборов. Держите прибор в недоступном для детей месте.

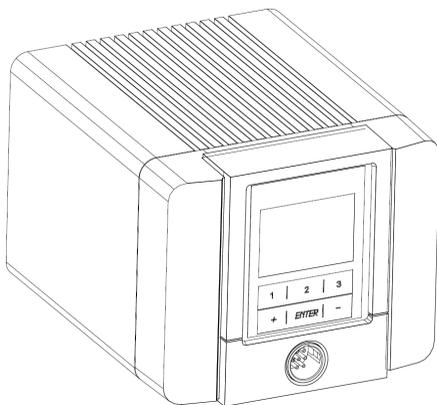
## 2 Комплект поставки

Пожалуйста, проверьте комплект поставки паяльной станции и убедитесь в его соответствии приведенному ниже перечню.

Паяльная станция TS2200.....	1 шт.
Паяльник с жалом.....	1 шт.
Кабель питания сетевой.....	1 шт.
Подставка паяльника (с чистящей губкой).....	1 шт.
Руководство по эксплуатации.....	1 шт.
Термозащитная прокладка для демонтажа жала .....	1 шт.
Провод заземления.....	1 шт.
Коммуникационный кабель RS485.....	1 шт.

## 3 Общие сведения

TS2200 – паяльная станция с ЖК-дисплеем, цифровой калибровкой и обновленным удобным управлением. Точная и чувствительная система для получения нужной температуры обеспечивает высокую скорость нагрева и динамическое поддержание температуры жала паяльника. Данная станция – одна из самых лучших паяльных станций для бессвинцовой пайки.



## 4 Особенности

1. Сохранение трех вариантов значений температуры для быстрой настройки станции.
2. Функция сигнализации о выходе температуры за определенные пределы, выбор шкалы для температуры: °C или °F.
3. Высокая чувствительность датчика температуры обеспечивает отслеживание его температуры в реальном времени, быстрое восстановление температуры жала.
4. Удобство замены жала паяльника.
5. Регулируемое время для функций автовыключения и "сна".
6. Возможность подключения к компьютеру позволяет контролировать в режиме реального времени до 63 станций (необходимо специальное программное обеспечение).
7. Защита от электростатического разряда (ESD), функция проверки защиты от электростатики.

## 5 Характеристики

Отображение температуры	ЖК-дисплей
Макс. потребляемая мощность	90 Вт
Напряжение питания	220 В, переменное
Диапазон температуры	100 ~ 480 °C
Стабильность температуры	± 2 °C (без обдува и нагрузки)
Максимальная температура окружающей среды	40 °C
Тип нагревателя	ВЧ индукционный
Напряжение жало-заземление	меньше 2 мВ
Соппротивление жало-заземление	меньше 2 Ом
Габаритные размеры станции	168(Д) x 137(Ш) x 114(В) мм

\* *Характеристики и конструкция могут быть изменены без уведомления.*

## 6 Подготовка и работа с паяльной станцией

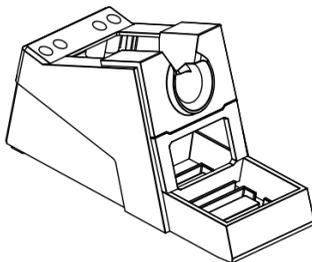
### ⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед подключением к сети проверьте соответствие напряжения сети номинальному напряжению, указанному на шильдике с наименованием станции.

### 6.1 Подставка паяльника и чистящая губка

#### ⚠ ВНИМАНИЕ!

- Сухая губка для чистки находится в сжатом состоянии и при смачивании легко впитывает воду. Перед использованием прибора смочите губку водой и выжмите ее насухо. В противном случае возможно повреждение жала паяльника.
  - При высыхании губки в процессе работы добавьте соответствующее количество воды.
1. Смочите маленькую губку водой, а затем выжмите ее насухо.
  2. Поместите маленькую губку в специальную выемку основания подставки паяльника.
  3. Добавьте небольшое количество воды в подставку паяльника. Маленькая губка, впитывая воду, будет поддерживать расположенную вокруг нее большую губку всегда влажной.
  4. Увлажните большую губку и поместите ее в основание подставки паяльника.



## 6.2 Подключение

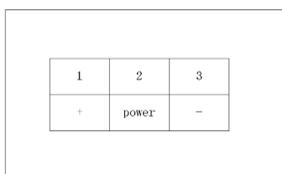
### ⚠ ВНИМАНИЕ!

Во избежание повреждения паяльной станции перед подключением и отключением кабеля паяльника убедитесь, что питание станции выключено.

1. Подключите кабель паяльника к разъему на лицевой панели паяльной станции. При подключении обратите внимание на соответствие положения вилки относительно розетки.
2. Установите паяльник в подставку.
3. Подключите кабель питания к станции, а затем к сетевой розетке с заземлением.
4. Включите питание станции.

## 6.3 Включение/выключение питания станции

1. Для включения питания станции сначала установите выключатель питания, расположенный на задней панели станции, в положение "I". На экране ЖК-дисплея будет отображена анимация по использованию сенсорных кнопок. Нажмите любую кнопку для перехода в рабочее состояние.



Экран анимации сенсорных кнопок

Нажмите любую кнопку



2. Последующие выключения/включения питания станции, а также возврат в рабочее состояние после автовыключения выполняется нажатием около 3 с кнопки **POWER**.
3. По окончании работы установите в положение "O" выключатель питания, расположенный на задней панели станции.

## 6.4 Установка температуры

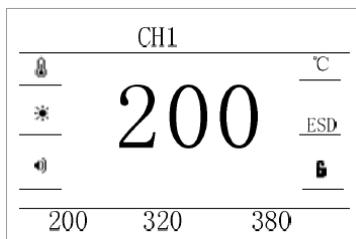
### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

В случае установки начального пароля изготовителя "000000" ввод пароля для изменения установки температуры и выполнения калибровки не требуется.

При изменении установки температуры нагревательный элемент не отключается.

Станция имеет три ячейки памяти для хранения трех значений температуры и быстрой настройки станции.

Длительное нажатие одной из кнопок "1", "2" или "3" позволяет активировать соответствующую ячейку СН1~СН3. Например, длительно нажмите кнопку "1" для вызова ячейки СН1. Вид дисплея будет следующим.



При этом даже после установки пароля отличного от начального пароля изготовителя текущая установка температуры будет изменена на значение, хранящееся в ячейке СН1.

В случае установки начального пароля изготовителя "000000" или после ввода верного пароля будет доступно и изменение установки температуры. Изменение содержимого ячеек СН2 и СН3 выполняется аналогично.

### **Увеличение температуры**

Нажмите непосредственно кнопку "+", при этом значение установки температуры увеличится на 1 °С и на цифровом индикаторе ЖК-дисплея будет отображено новое значение. После отпускания кнопки "+" новое

значение установки температуры будет отображаться еще в течение 2 с. При нажатии и удержании кнопки "+" дольше 1 секунды увеличение значения температуры будет происходить быстро; при появлении нужного значения температуры отпустите кнопку "+".

### Снижение температуры

Нажмите непосредственно кнопку "-", при этом значение установки температуры снизится на 1 °С и на цифровом индикаторе ЖК-дисплея будет отображено новое значение. После отпускания кнопки "-" новое значение установки температуры будет отображаться еще в течение 2 с. При нажатии и удержании кнопки "-" дольше 1 секунды снижение значения температуры будет происходить быстро; при появлении нужного значения температуры отпустите кнопку "-".

## 7 Изменение параметров

### 7.1 Вызов главного меню настроек

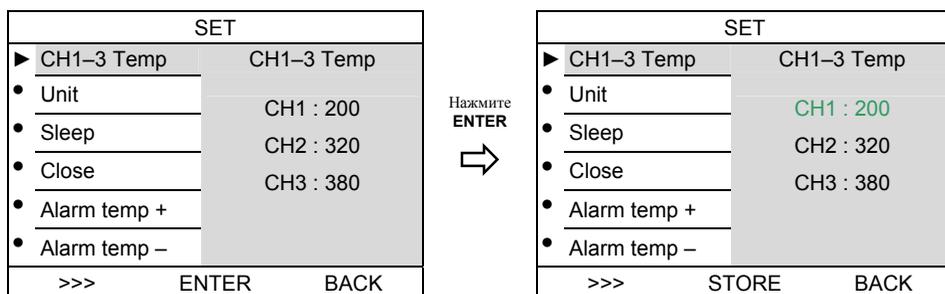
Нажмите одновременно кнопки "2" и "3" для вызова главного меню настроек. Вид дисплея будет следующим.

SET		
▶	CH1-3 Temp	
•	Unit	
•	Sleep	
•	Close	
•	Alarm temp +	
•	Alarm temp -	
>>>	ENTER	BACK

### 7.2 Настройки температуры

1. При выделенном первом пункте меню нажмите кнопку **ENTER** для выбора интерфейса настроек температуры. Еще раз нажмите кнопку **ENTER** при этом цвет значения установки температуры CH1 станет синим, и с помощью кнопок "+" и "-" можно будет изменить ее значение. Нажмите кнопку "1" для перемещения вниз, при этом цвет

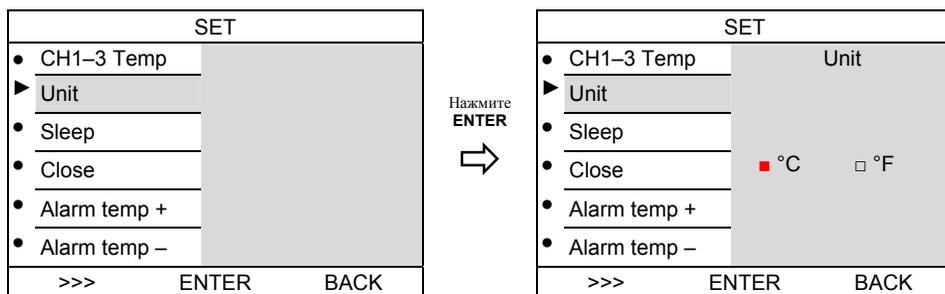
значения установки температуры CH2 станет синим, и с помощью кнопок "+" и "-" можно будет изменить ее значение. Нажмите кнопку "1" для перемещения вниз, при этом цвет значения установки температуры CH3 станет синим, и с помощью кнопок "+" и "-" можно будет изменить ее значение (см. следующий рисунок).

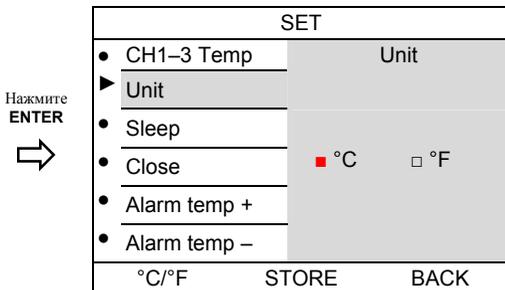


2. После изменений установок для их сохранения нажмите кнопку **STORE**, а затем нажмите кнопку **BACK** для возврата к интерфейсу настроек. Еще раз нажмите кнопку **BACK** для возврата к главному меню настроек.

### 7.3 Настройки шкалы температуры

1. С помощью кнопок "1" и "+" переместите курсор на пункт меню **Unit**, нажмите кнопку **ENTER** для выбора интерфейса настроек шкалы температуры. Еще раз нажмите кнопку **ENTER**, с помощью кнопки "1" выберите нужную шкалу температуры (°C или °F, см. следующий рисунок).

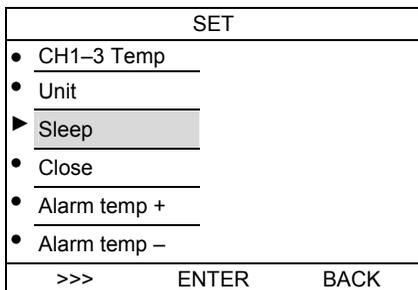




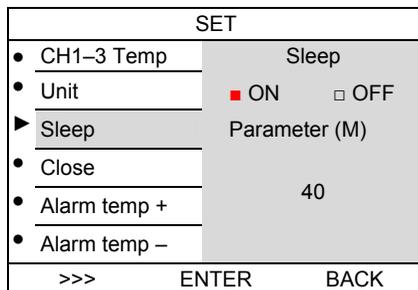
2. После изменений установок для их сохранения нажмите кнопку **STORE**, а затем нажмите кнопку **BACK** для возврата к интерфейсу настроек. Еще раз нажмите кнопку **BACK** для возврата к главному меню настроек.

## 7.4 Настройка времени до перехода в режим "сна"

1. С помощью кнопок "1" и "+" переместите курсор на пункт меню **Sleep**, нажмите кнопку **ENTER** для выбора интерфейса настройки времени до перехода в режим "сна". Еще раз нажмите кнопку **ENTER**, с помощью кнопки "1" выберите **ON** или **OFF** (**OFF** – режим "сна" отключен). При выборе **ON** с помощью кнопок "+" и "-" можно будет изменить ее значение времени до перехода в режим "сна" (см. следующий рисунок).



Нажмите ENTER →



SET	
• CH1–3 Temp	Sleep
• Unit	■ ON    □ OFF
▶ Sleep	Parameter (M)
• Close	40
• Alarm temp +	
• Alarm temp –	
ON/OFF	STORE    BACK

Нажмите ENTER →

### ЗАМЕЧАНИЯ:

- диапазон установки времени до перехода в режим "сна" от 5 с до 99 мин;
  - для возврата в рабочее состояние из режима "сна" нажмите любую кнопку;
  - после нахождения в течение заданного времени в режиме "сна" питание станции будет автоматически выключено;
  - температура жала в режиме "сна" будет снижена до 200°C (если была установлена температура не ниже 200°C) или до 80°C (если была установлена температура ниже 200°C);
  - в режиме "сна" на ЖК-дисплее будет отображена чашка чая.
2. После изменений установок для их сохранения нажмите кнопку **STORE**, а затем нажмите кнопку **BACK** для возврата к интерфейсу настроек. Еще раз нажмите кнопку **BACK** для возврата к главному меню настроек.

## 7.5 Настройка времени до автовыключения

1. С помощью кнопок "1" и "+" переместите курсор на пункт меню **Close**, нажмите кнопку **ENTER** для выбора интерфейса настройки времени до автовыключения. Еще раз нажмите кнопку **ENTER**, с помощью кнопки "1" выберите **ON** или **OFF** (**OFF** – режим автовыключения отключен). При выборе **ON** с помощью кнопок "+" и "-" можно будет изменить ее значение времени до автовыключения от 1 до 240 мин. (см. следующий рисунок).

SET		
• CH1-3 Temp		
• Unit		
• Sleep		
▶ Close		
• Alarm temp +		
• Alarm temp -		
>>>	ENTER	BACK

Нажмите  
ENTER



SET		
• CH1-3 Temp	Close	
• Unit	■ ON □ OFF	
• Sleep	Parameter (M)	
▶ Close	40	
• Alarm temp +		
• Alarm temp -		
>>>	ENTER	BACK

Нажмите  
ENTER



SET		
• CH1-3 Temp	Close	
• Unit	■ ON □ OFF	
• Sleep	Parameter (M)	
▶ Close	40	
• Alarm temp +		
• Alarm temp -		
ON/OFF	STORE	BACK

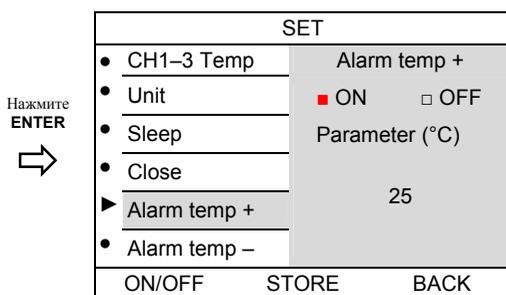
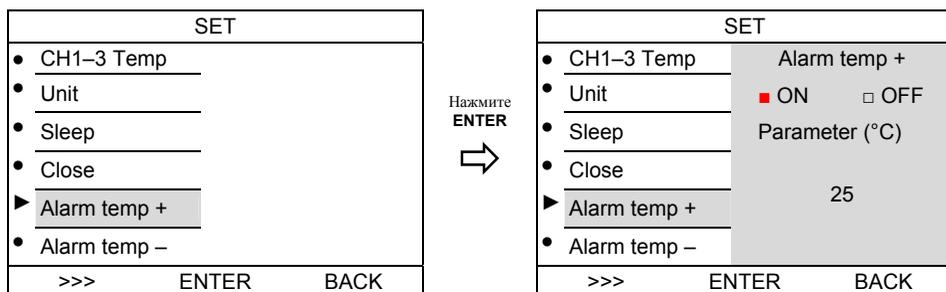
## ЗАМЕЧАНИЕ

- Для возврата в рабочее состояние снова включите питание станции.
- После изменений установок для их сохранения нажмите кнопку **STORE**, а затем нажмите кнопку **BACK** для возврата к интерфейсу настроек. Еще раз нажмите кнопку **BACK** для возврата к главному меню настроек.

## 7.6 Настройка порога звуковой сигнализации перегрева

- С помощью кнопок "1" и "+" переместите курсор на пункт меню **Alarm temp+**, нажмите кнопку **ENTER** для выбора интерфейса настройки порога для звуковой сигнализации перегрева. Еще раз нажмите кнопку **ENTER**, с помощью кнопки "1" выберите **ON** или **OFF** (**OFF** – звуковая сигнализация перегрева выключена). При выборе **ON** с помощью кнопок "+" и "-" можно изменить значение

температуры порога от 2 до 99°C для звуковой сигнализации перегрева (см. следующий рисунок).

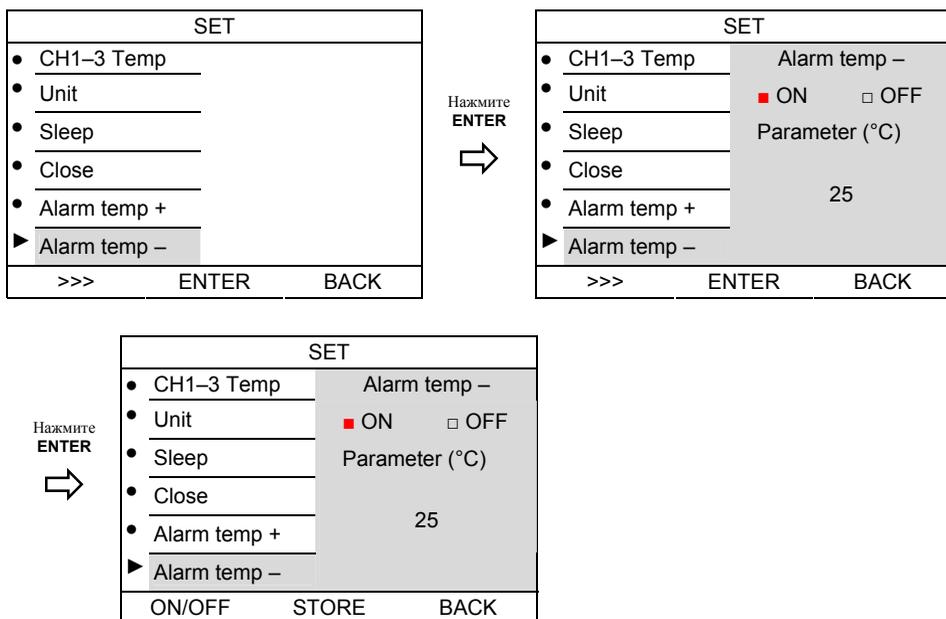


2. После изменений установок для их сохранения нажмите кнопку **STORE**, а затем нажмите кнопку **BACK** для возврата к интерфейсу настроек. Еще раз нажмите кнопку **BACK** для возврата к главному меню настроек.

## 7.7 Настройка порога звуковой сигнализации недогрева

1. С помощью кнопок "1" и "+" переместите курсор на пункт меню **Alarm temp–**, нажмите кнопку **ENTER** для выбора интерфейса настройки порога для звуковой сигнализации недогрева. Еще раз нажмите кнопку **ENTER**, с помощью кнопки "1" выберите **ON** или **OFF** (**OFF** – звуковая сигнализация недогрева выключена). При выборе **ON** с помощью кнопок "+" и "-" можно изменить значение

температуры порога от 2 до 99°C для звуковой сигнализации недогрева. (см. следующий рисунок).



2. После изменений установок для их сохранения нажмите кнопку **STORE**, а затем нажмите кнопку **BACK** для возврата к интерфейсу настроек. Еще раз нажмите кнопку **BACK** для возврата к главному меню настроек.

## 7.8 Изменение пароля

1. С помощью кнопок "1" и "+" переместите курсор на пункт меню **Password**, нажмите кнопку **ENTER** для выбора интерфейса изменения пароля. Еще раз нажмите кнопку **ENTER**, с помощью кнопки "1" и кнопок "+" и "-" введите начальный пароль изготовителя "000000". Нажмите кнопку **ENTER** для подтверждения и вызова интерфейса ввода нового пароля. После ввода дважды одного и того же пароля процедура изменения пароля будет успешно завершена.

SET	
▶ Password	
• ESD Test	
• Key Tone	
• Address	
• Language	
>>>	ENTER BACK

Нажмите  
ENTER



SET	
▶ Password	Password
• ESD Test	
• Key Tone	*****
• Address	
• Language	
>>>	ENTER BACK

Нажмите ENTER



SET	
▶ Password	Enter old PWD
• ESD Test	
• Key Tone	*****
• Address	
• Language	
>>>	ENTER BACK

Нажмите  
ENTER



SET	
▶ Password	Enter new PWD
• ESD Test	
• Key Tone	*****
• Address	
• Language	
>>>	ENTER BACK

## ЗАМЕЧАНИЯ:

- после установки пароля отличного от начального пароля изготовителя "000000" изменение температуры, калибровка и вызов интерфейса изменения параметров возможен только после ввода правильного пароля;
- для снятия блокировки паролем изменения настроек нажмите одновременно кнопки "2" и "3";
- для возобновления блокировки паролем изменения настроек выключите и снова включите питание станции.

## 7.9 Функция проверки защиты от электростатики (ESD)

1. С помощью кнопок "1" и "+" переместите курсор на пункт меню ESD test, нажмите кнопку ENTER для выбора интерфейса функции проверки защиты от электростатики (ESD). Еще раз нажмите кнопку

**ENTER**, с помощью кнопки "1" выберите **ON** или **OFF** (**OFF** – функция проверки защиты от электростатики (ESD) выключена). Нажмите кнопку **ENTER** для подтверждения.

SET	
• Password	
▶ ESD Test	
• Key Tone	
• Address	
• Language	
>>>	ENTER    BACK

Нажмите  
**ENTER**

⇒

SET	
• Password	ESD Test
▶ ESD Test	
• Key Tone	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF
• Address	
• Language	
>>>	ENTER    BACK

Нажмите  
**ENTER**

⇒

SET	
• Password	ESD Test
▶ ESD Test	
• Key Tone	<input checked="" type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> OFF
• Address	
• Language	
ON/OFF	STORE    BACK

### ЗАМЕЧАНИЕ

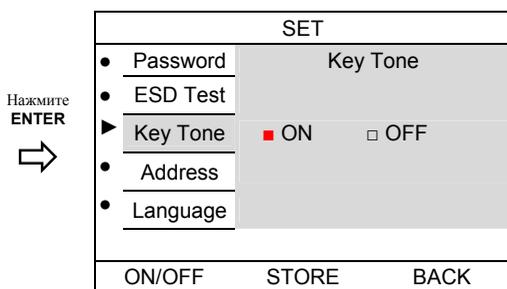
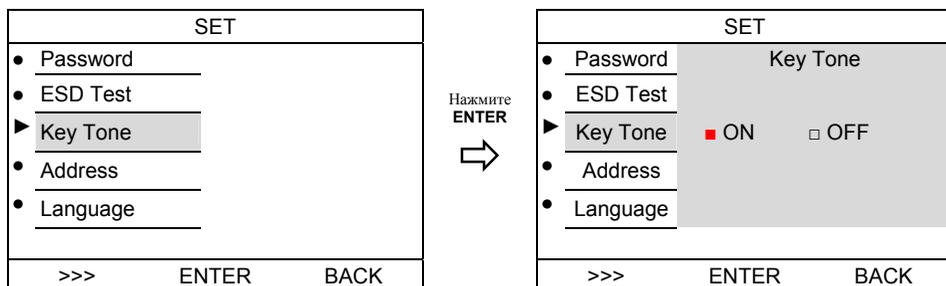
После включения функции проверки защиты от электростатики (ESD) контакт заземления станции должен быть обязательно соединен с заземлением защиты от электростатики, в противном случае на ЖК-дисплее будет отображаться красный индикатор ESD.

2. После изменений установок для их сохранения нажмите кнопку **STORE**, а затем нажмите кнопку **BACK** для возврата к интерфейсу настроек. Еще раз нажмите кнопку **BACK** для возврата к главному меню настроек.

## 7.10 Звуковая сигнализация нажатия кнопок

1. С помощью кнопок "1" и "+" переместите курсор на пункт меню **Key tone**, нажмите кнопку **ENTER** для выбора интерфейса звуковой

сигнализации нажатия кнопок. Еще раз нажмите кнопку **ENTER**, с помощью кнопки "1" выберите **ON** или **OFF** (**ON** – звуковая сигнализация нажатия кнопок включена, **OFF** – выключена). Нажмите кнопку **ENTER** для подтверждения.



2. После изменений установок для их сохранения нажмите кнопку **STORE**, а затем нажмите кнопку **BACK** для возврата к интерфейсу настроек. Еще раз нажмите кнопку **BACK** для возврата к главному меню настроек.

## 7.11 Настройка адреса станции

1. С помощью кнопок "1" и "+" переместите курсор на пункт меню **Address**, нажмите кнопку **ENTER** для выбора интерфейса настройки адреса станции. С помощью кнопок "1" и "+" введите пароль адреса станции "865637". Еще раз нажмите кнопку **ENTER**, введите адрес станции. Нажмите кнопку **ENTER** для подтверждения.

SET	
• Password	
• ESD Test	
• Key Tone	
▶ Address	
• Language	
>>>	ENTER    BACK

Нажмите  
ENTER  
⇒

SET	
• Password	Address
• ESD Test	Address password
• Key Tone	*****
▶ Address	
• Language	
>>>	ENTER    BACK

Нажмите  
ENTER



SET	
• Password	Address
• ESD Test	
• Key Tone	63
▶ Address	
• Language	
ON/OFF	STORE    BACK

2. После изменений установок для их сохранения нажмите кнопку **STORE**, а затем нажмите кнопку **BACK** для возврата к интерфейсу настроек. Еще раз нажмите кнопку **BACK** для возврата к главному меню настроек.

## 7.12 Выбор языка интерфейса

1. С помощью кнопок "1" и "+" переместите курсор на пункт меню **Language**, нажмите кнопку **ENTER** для выбора языка интерфейса. Еще раз нажмите кнопку **ENTER**, с помощью кнопки "1" выберите нужный язык интерфейса. Нажмите кнопку **ENTER** для подтверждения.

SET	
• Password	
• ESD Test	
• Key Tone	
• Address	
▶ Language	
>>>	ENTER BACK

Нажмите  
ENTER  
⇒

SET	
• Password	Language
• ESD Test	■ English
• Key Tone	<input type="checkbox"/> S-Chinese
• Address	<input type="checkbox"/> T-Chinese
▶ Language	
>>>	ENTER BACK

Нажмите  
ENTER



SET	
• Password	Language
• ESD Test	■ English
• Key Tone	<input type="checkbox"/> S-Chinese
• Address	<input type="checkbox"/> T-Chinese
▶ Language	
>>>	STORE BACK

2. После изменений установок для их сохранения нажмите кнопку **STORE**, а затем нажмите кнопку **BACK** для возврата к интерфейсу настроек. Еще раз нажмите кнопку **BACK** для возврата к главному меню настроек.

## 8 Калибровка температуры

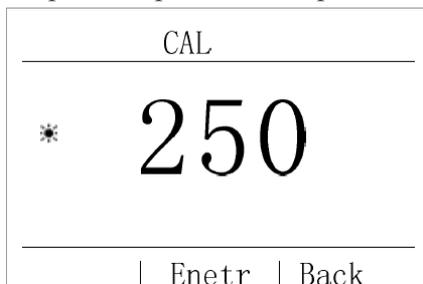
Станция должна быть калибрована всякий раз после замены паяльника, нагревательного элемента или жала. Калибровка прибора производится цифровым способом, а установка температуры при калибровке осуществляется с помощью кнопок, упрощая процедуру калибровки.

Метод калибровки предполагает сравнение с показанием образцового термометра.

### Процедура калибровки

1. Установите на станции произвольное значение температуры.
2. Когда температура стабилизируется, измерьте температуру жала с помощью термометра и запишите полученное значение.

3. Нажмите одновременно кнопки "1" и "3" и не отпускайте их, пока показание на ЖК-дисплее не начнет мигать. Это означает, что паяльная станция перешла в режим калибровки температуры.



4. С помощью кнопок "+" и "-" установите записанное ранее показание образцового термометра и нажмите кнопку **ENTER** для подтверждения.
5. Если температура жала по-прежнему уходит, повторите калибровку описанным выше способом.

#### **ЗАМЕЧАНИЯ:**

- для измерения температуры жала паяльника рекомендуется использовать термометр QUICK191/192;
- если станция заблокирована паролем, то выполнить калибровку температуры жала невозможно; сначала следует разблокировать станцию, введя правильный пароль;
- при отключении питания станции до завершения ввода значения показания образцового термометра введенное значение не будет сохранено в памяти станции;
- если введенное значение температуры выходит за пределы допустимого для станции диапазона, введенное значение не будет сохранено в памяти станции.

## 9 Использование и уход за жалом

### 9.1 Выбор подходящего для пайки жала

1. Конец жала должен обеспечивать максимальную площадь контакта между жалом паяльника и паяным соединением. Большая площадь контакта обеспечивает более эффективную передачу тепла.
2. Жало должно обеспечивать хороший доступ к зоне пайки. Коротким жалом легче работать. Длинное или загнутое жало паяльника может потребоваться для печатных плат с высокой плотностью монтажа.



### 9.2 Рекомендации по эксплуатации жала

#### 1. Температура жала

Высокая температура сокращает срок службы жала паяльника. Используйте для пайки минимально возможную температуру.

Превосходные характеристики поддержания температуры гарантируют производительную и эффективную пайку даже при минимально возможной температуре. Кроме того, это защищает чувствительные элементы от теплового повреждения.

#### 2. Чистка жала

Необходимо регулярно выполнять чистку жала с помощью специальной чистящей губки, поскольку остатки флюса в процессе пайки образуют оксиды и карбиды, которые могут повредить жало, снизить теплопроводность и привести к браку при пайке.

При постоянном использовании паяльника по крайней мере один раз в неделю следует извлекать жало из паяльника и полностью удалять все окислы.

### **3. Если паяльник не используется**

Если паяльник не используется, не оставляйте его нагретым до высокой температуры длительное время, поскольку флюс на жале образует оксиды и карбиды, что может существенно снизить его теплопроводность.

### **4. После использования**

Протрите жало паяльника и покройте его новым припоем. Это поможет защитить жало от окисления.

## **9.3 Обслуживание жала**

### **1. Оценка состояния и чистка жала**

#### **⚠ ВНИМАНИЕ!**

**Не допускается использовать напильник для чистки жала от окислов.**

- (1) Установите температуру 250 °С.
- (2) Когда температура стабилизируется, очистите жало специальной чистящей губкой и проверьте его состояние.
- (3) При появлении окиси черного цвета на луженой части жала паяльника, окуните жало в новый припой (содержащий флюс) и почистите жало специальной чистящей губкой. Повторяйте эту процедуру до полного удаления оксидной пленки. Покройте конец жала новым припоем. Это защитит жало от окисления и продлит срок его службы.
- (4) Если жало паяльника деформировано или имеется глубокая эрозия, замените жало.

### **2. Восстановление полуды у жала**

#### ***Почему нелуженым жалом невозможно работать?***

Нелуженое жало не смачивается припоем. Открытый металл подвергается окислению и ухудшается эффективность передачи жалом тепла.

### ***Причины потери полуды у жала:***

- (1) не производилось вовремя покрытие жала паяльника новым припоем;
- (2) избыточно высокая температура жала;
- (3) неполное плавление припоя при пайке;
- (4) чистка жала паяльника грязной или сухой полимерной губкой, или тряпкой (обязательно используйте специальную не содержащую серу чистую увлажненную полимерную губку или специальную металлическую губку);
- (5) наличие примеси в припое, загрязнение поверхности жала или поверхностей спаиваемых деталей.

### ***Восстановление полуды у жала***

- (1) Извлеките жало из паяльника, дав предварительно ему остыть.
- (2) Удалите нагар и окись с луженой части жала паяльника при помощи пенополиуретановой губки с размером абразива 80 или тканевой наждачной шкурки с размером абразива 100.
- (3) Оберните зачищенную область жала паяльника проволочным припоем с канифольной сердцевинкой (диаметр 0.8 мм или больше), установите жало в паяльник и включите паяльную станцию.

### **ЗАМЕЧАНИЕ**

**Надлежащий ежедневный уход предотвратит утрату жалом полуды.**

### **3. Увеличение срока службы жала**

- (1) Лудите жало паяльника до и после каждого использования. Выбирайте минимальную достаточную для работы температуру. Это поможет защитить жало от окисления и продлит срок его службы.
- (2) Используйте прецизионные жала паяльника только при необходимости. Покрытие прецизионных жал менее долговечно, чем у более массивных жал.
- (3) Не допускается использовать жало не по прямому назначению. Изгиб жала может привести к трещине в покрытии и сокращению срока его службы.

(4)Используйте наименее активированный флюс, пригодный для выполняемой работы. Более активированный флюс оказывает большее разъедающее действие на покрытие жала паяльника. Для продления срока службы жала выключайте станцию, если она не используется. Не давите на жало паяльника. Большее давление не увеличивает количество тепла. Для улучшения передачи тепла используйте припой в качестве теплового моста между жалом паяльника и зоной пайки.

## 10 Сообщения об ошибках

При неполадке в работе станции будут появляться различные сообщения об ошибке.

- Sensor broken** : обрыв в цепи термодатчика.
- Handle type** : недопустимая модель паяльника.
- NO handle** : паяльник не подключен
- Heater broken** : обрыв в цепи нагревателя.
- Heater shorten** : короткое замыкание в цепи нагревателя.

# 11 Типы применяемых жал

