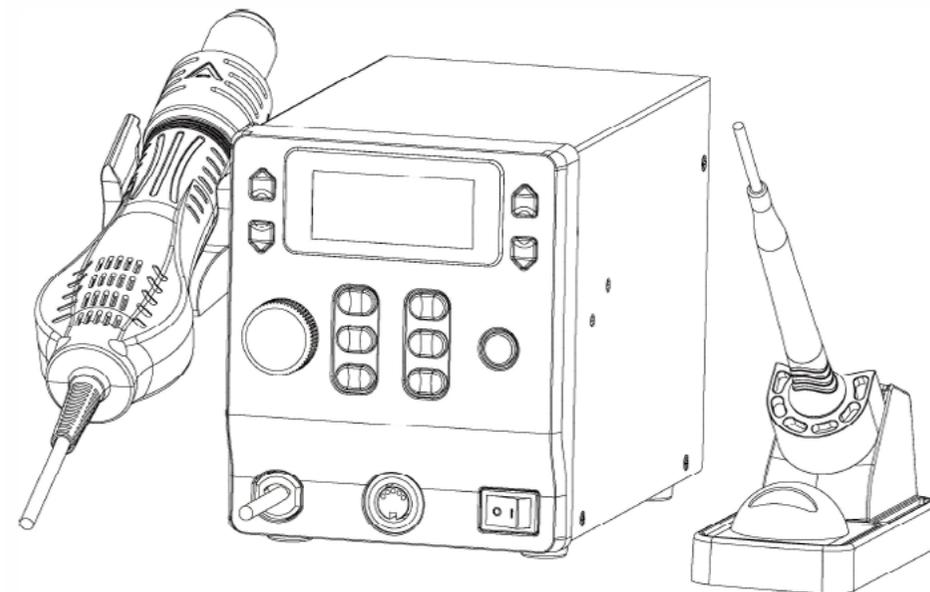


- Паяльники • Паяльные станции • Ремонтные станции (термофен)
- Многофункциональные ремонтные системы • Импульсные источники питания постоянного тока
- Стабилизированные источники питания постоянного тока • Установки для очистки от дымов припоя
- Программируемые источники питания



## ST-8902D

### Руководство пользователя ремонтной станции 2 в 1

Перед отгрузкой паяльник проходит испытания, поэтому паяльный наконечник может быть покрыт небольшим количеством олова, а корпус будет немного желтоватым, что является нормальным явлением.

## Информация об авторских правах

Конструкция данного прибора (включая внутреннее программное обеспечение) и его принадлежностей защищены законодательством соответствующего государства. Любое нарушение соответствующих прав нашей компании повлечет за собой юридические санкции. При использовании данного прибора пользователи должны неукоснительно соблюдать законодательство соответствующего государства.

## Описание используемых иконок

Благодарим за приобретение наших приборов. Перед использованием прибора внимательно изучите настоящее руководство и обратите особое внимание на приведенные в нем предупреждения и предостережения.

 Предупреждение	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ненадлежащее использование данного прибора может привести к серьезной травме или смерти пользователя.</li></ul>
 Предостережение	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ненадлежащее использование данного прибора может привести к серьезной травме пользователя или повреждению объекта работ.</li></ul>

## Квалификация пользователей

Для использования прибора пользователи должны обладать базовыми знаниями, здравым смыслом и умением выполнять электротехнические работы. Несовершеннолетние должны использовать прибор под надзором специалиста или опекуна.

[Предостережение]: чтобы избежать повреждения оборудования и обеспечить безопасность рабочей среды, перед использованием прибора внимательно изучите данное руководство и сохраняйте его для ознакомления в любое время при необходимости.

## Меры предосторожности

Во избежание поражения электрическим током, телесных травм или опасности пожара при использовании оборудования требуется соблюдать следующие основные правила. Чтобы гарантировать собственную безопасность, разрешается использовать только детали и принадлежности, одобренные или рекомендованные заводом-изготовителем. В противном случае это может привести к серьезным последствиям!

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
При использовании данного прибора его наконечник паяльника или сопло термофена, нагретые до 100–500 °С, могут стать причиной ожогов пользователя или пожара в результате неправильного применения. Поэтому пользователи должны строго соблюдать следующие правила: <ul style="list-style-type: none"><li>• Храните прибор на безопасном расстоянии от легковоспламеняющихся материалов.</li><li>• Храните прибор в недоступном для детей месте.</li><li>• Данный прибор запрещено использовать в случае отсутствия достаточного опыта или необходимых знаний и отсутствия надзора со стороны соответствующего персонала.</li><li>• Во избежание поражения электрическим током запрещается применять данный прибор во влажных условиях или влажными руками.</li><li>• Запрещается модифицировать данный прибор или его принадлежности без предварительного разрешения.</li><li>• Перед заменой деталей и наконечников паяльника выключите электропитание и не заменяйте их, пока оборудование полностью не охладится.</li><li>• При замене деталей прибора используйте только оригинальные принадлежности от завода-изготовителя.</li><li>• В обязательном порядке выключайте переключатель питания в случае временного или полного прекращения использования оборудования.</li></ul>

 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Чтобы обеспечить надлежащую работу функции защиты данного прибора от ЭСР (электростатического разряда), используйте только трехжильный кабель питания в качестве соединительной линии базовой станции.</li><li>• При использовании данного оборудования не играйте с ним и не выполняйте иные опасные действия, поскольку это может стать причиной травмы других людей или самого пользователя.</li><li>• Данный прибор запрещено применять в иных целях, кроме распайки.</li><li>• Запрещается вносить изменения в данный прибор и его принадлежности. В противном случае оригинальная гарантия будет аннулирована или прибор может быть поврежден.</li><li>• При подключении и отсоединении кабеля питания и разъема ручки тяните за вилку, но не за кабель.</li><li>• Запрещается наносить слишком сильные удары по прибору или его принадлежностям во время работы. В противном случае возможно повреждение прибора.</li></ul>

## Заявление об отказе от ответственности

Наша компания снимает с себя ответственность за любые телесные травмы или материальный ущерб, вызванные причинами, не связанными с качеством прибора, которые могут включать обстоятельства непреодолимой силы (стихийные бедствия и т. д.) или характер действий персонала при эксплуатации прибора.

Настоящее руководство подготовлено, составлено и выпущено компанией SHENZHEN ATTEN TECHNOLOGY CO., LTD. в соответствии с последними характеристиками изделия на момент выпуска. Наша компания не несет ответственность за дополнительное уведомление о последующих усовершенствованиях изделия и изменениях настоящего руководства.

## Контактная информация пункта послепродажного обслуживания

Тел. отдела послепродажного обслуживания: (+86) 755-26976387

Гарантийный талон изделия	Сертификат прибора
На данный прибор предоставляется гарантия продолжительностью два года от даты приобретения.	Модель прибора: _____
Если в течение срока действия гарантии будет обнаружена какая-либо проблема с качеством изготовления, наша компания предоставит бесплатное техническое обслуживание при предъявлении данного талона и чека.	Номер прибора: _____
Мы отремонтируем и вернем отремонтированное оборудование заказчику в течение 2 рабочих дней от даты получения.	Контролер: _____
Примечание: данный гарантийный талон необходимо приложить при возврате прибора на завод-изготовитель для технического обслуживания. В противном случае бесплатное техническое обслуживание не предоставляется.	Дата отгрузки с завода: _____
Благодарим за сотрудничество!	Специалист по продажам: _____
	Дата продажи: _____

## Техническое обслуживание термовоздушной станции

Код и описание неисправности	Возможные причины и способы их устранения
E2: обрыв цепи датчика	Ненадежный контакт с интерфейсом или рукояткой термофена, замените нагревательный элемент.
E3: отсутствует сигнал о пересечении нуля	Если контур пересечения нуля поврежден, верните прибор производителю для ремонта.
E7: короткое замыкание датчика	Короткое замыкание датчика температуры в нагревательном элементе или размыкание нагревательного элемента. Замените нагревательный элемент.
E8: сработала защита от перегрева	1. Датчик температуры неисправен, замените нагревательный элемент. 2. Температура нагревательного сердечника слишком высокая, перезапустите прибор после охлаждения.
E10: перегрев нагревательного сердечника	Обратитесь за помощью к местному торговому представителю или производителю.
E11: отказ вентилятора	Обратитесь за помощью к местному торговому представителю или производителю.
E13: Неисправен переключатель мощности нагрева	Устройство переключателя мощности нагрева вышло из строя, произошло короткое замыкание, устройство повреждено и его необходимо вернуть на завод для ремонта.
Экран не загорается	При возникновении такой проблемы можно попытаться решить ее следующими способами. Если после выполнения описанных далее действий проблему не удастся устранить, устройство необходимо вернуть на завод для проверки. 1. Проверьте, включен ли переключатель на разъеме питания. 2. Проверьте напряжение на разъеме. 3. Проверьте надежность подключения вилки шнура. 4. Не поврежден ли предохранитель (замените предохранителем с аналогичными характеристиками).

## Техническое обслуживание паяльной станции

Рис. 2-13. S-E отображается как неисправность датчика, а H-E — как неисправность сердечника нагревателя.

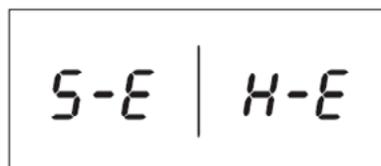
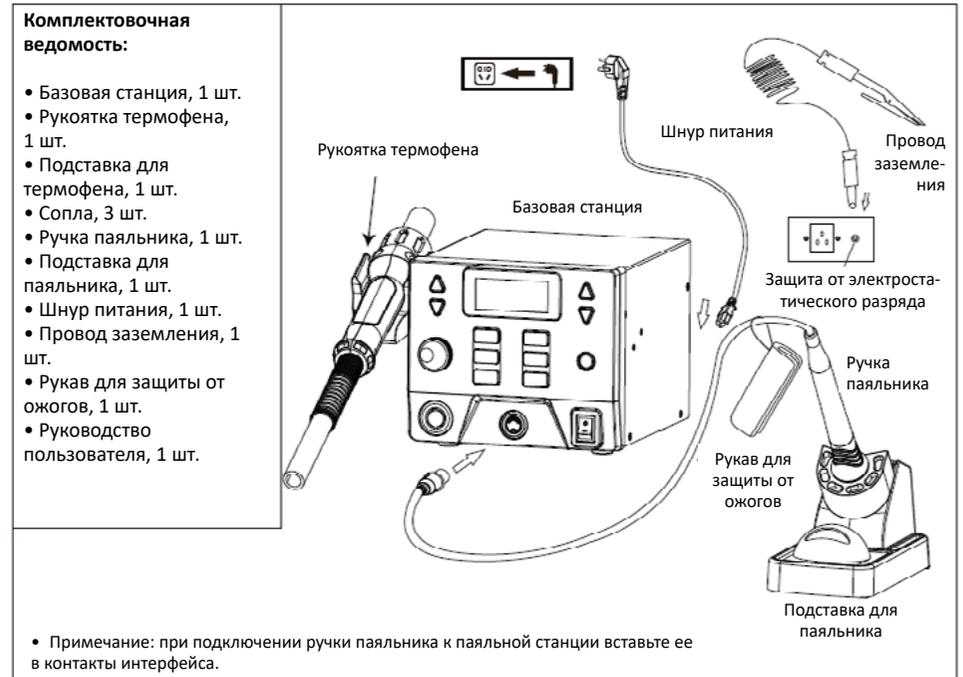


Рис. 2-13

## Схема передней панели



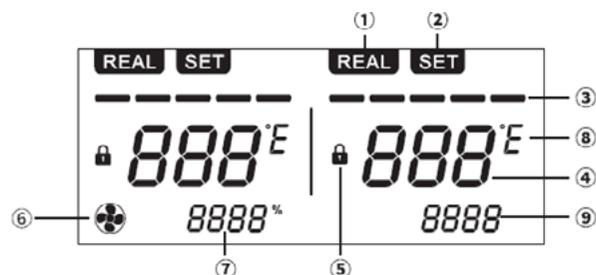
## Схема подключения и упаковочный лист



## Режим меню

Модель	ST-8902D	
Тип	Паяльная станция	Термовоздушная станция
Напряжение	230 В пер. тока $\pm 10\%$ , 50 Гц (110 В $\pm 10\%$ , 60 Гц)	
Тип предохранителя	T8A (230 В пер. тока) /T12 A (110 В пер. тока)	
Мощность	90 Вт	1300 Вт (230 В пер. тока), 1000 Вт (110 В пер. тока)
Диапазон температур	От 200 °C до 500 °C / от 392 °F до 932 °F	От 100 °C до 500 °C / от 212 °F до 932 °F
Стабильность температуры	$\pm 2^\circ\text{C}$	$\pm 5^\circ\text{C}$
Регулировка объема воздуха		Регулировка ручкой (1~100%)
Регулировка температуры	Длительное нажатие — быстрая регулировка на 1 разряд, короткое нажатие — регулировка на 1 разряд	
Режим ожидания	1–60 минут (регулируемое значение, также можно отключить)	По умолчанию задано 30 минут. (Возможность регулировки в диапазоне 1~60 минут)
Спящий режим	Спящий режим = время в режиме ожидания + 20 минут (при выключении режима ожидания эта функция также отключается)	Завершение режима ожидания и переход в спящий режим
Рабочие условия	Температура 0–40 °C, относительная влажность <85%	
Условия хранения	Температура -20–80 °C, относительная влажность <85%	
Габариты	(Д) 200 × (Ш) 170 × (В) 150 мм	
Масса	≈4,8 кг	

## Описание ЖК-дисплея



- С левой стороны расположена термовоздушная станция, с правой — паяльная станция.
- ①. Фактическая температура
- ②. Заданная температура
- ③. Столбики, отображающие мощность нагрева.
- ④. Фактическое значение температуры
- ⑤. Символ блокировки
- ⑥. Иконка вентилятора
- ⑦. Процент расхода воздуха
- ⑧. Единица измерения температуры
- ⑨. Заданное значение температуры

## 6. Функция подачи звуковых сигналов при нажатии на кнопки

В режиме меню BL пользователь может включить/выключить функцию звукового сигнала нажатием кнопки . Функция термофена и паяльника будет задана одновременно.



Рис. 2-9

## 7. Настройки сигнала тревоги по верхнему или нижнему пределу температуры

В меню H-L кнопками и задайте предельные значения верхней и нижней температуры и OFF. Рис. 2-10 означает, что верхний предел температуры сигнала тревоги составляет 20 °C, а нижний -20 °C. Сигнал тревоги будет подан при выходе температуры за пределы заданного диапазона. На рис. 2-11 OFF означает, что функции верхнего и нижнего пределов температуры выключены, а диапазон настройки верхнего и нижнего пределов температуры сигнализации составляет: 20-80 °C.

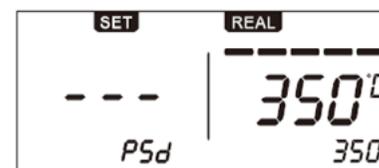


Рис. 2-10

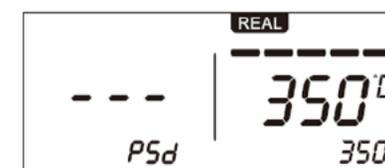


Рис. 2-11

## 8. Восстановление заводских настроек

В меню FAC нажмите кнопки и , чтобы выбрать ON или OFF. Если отображается ON, нажмите кнопку [2], чтобы вернуться в обычное рабочее окно и вернуться к заводским настройкам. Функция восстановления заводских настроек термофена и паяльника будет выполнена одновременно.



Рис. 2-12

Заводские настройки по умолчанию:

CAL (значение коррекции): 00

Loc (функция блокировки температуры): OFF

C-F (единица измерения температуры): °C

STBY (функция ожидания): 1 минута

BL (звуковой сигнал): ON

H-L (Верхний и нижний предел температуры):  $\pm 20^\circ\text{C}$

Сохраненная температура 1: 200 °C

Сохраненная температура 2: 300 °C

Сохраненная температура: 400 °C

### 3. Функция блокировки температуры

В меню LoC можно включить или выключить функцию блокировки температуры нажатием кнопок ▲ и ▼. На рис. 2-6 ON означает включение функции блокировки температуры, OFF — выключение функции блокировки температуры). С помощью кнопок 1 или 3 можно прокручивать меню вверх и вниз, а затем нажать кнопку 2 для выхода и сохранения настроек.



Рис. 2-6

### 4. Переключение между единицами измерения температуры

В режиме C-F можно переключать единицы измерения температуры между °C и °F, нажав кнопки ▲ и ▼ (рис. 2-7), при этом в режиме -C- заданы единицы измерения температуры °C, а в режиме -F- — единицы измерения температуры °F. При этом одновременно переключаются единицы температуры термофена и паяльника.



Рис. 2-7

### 5. Настройка автоматического перехода в режим ожидания

В меню STBY кнопками ▲ и ▼ настройте время до перехода в режим ожидания (1–60 минут) и функцию ожидания (рис. 2-8). Время до автоматического перехода в спящий режим = время ожидания + 20 минут (если функция ожидания выключена, функция спящего режима также будет выключена).



Рис. 2-8

### Экран загрузки

- После включения станции дисплей включится и в течение одной секунды будет отображать номер версии системы, а затем перейдет в обычный режим (версия будет отличаться в зависимости от обновления версии, например, VXX, X и т. д.).



(Означает версию V01)

### Рабочее состояние

#### 1. Нормальная работа

Значение правой части рисунка 1-1: фактическая температура равна 350 °C, заданное значение температуры равно 350 °C, это заданное значение зафиксировано, индикатор мощности нагрева показывает полную мощность.

Значение левой части рисунка 1-1: фактическая температура 350 °C, объем воздуха 50%, индикатор мощности нагрева показывает полную мощность.

#### 2. Переход в режим ожидания

Значение правой части рисунка 1-2: в режиме ожидания паяльная станция нагревается на 200 °C. Паяльную станцию можно перевести в нормальный режим работы нажатием любых кнопок или поворотом рукоятки. Значение левой части рисунка 1-2: при установке термофена в держатель он переходит в режим ожидания, не нагревая и не выдувая воздух.

Прибор вернется в нормальный режим работы при снятии ручки с держателя.

#### 3. Спящий режим

Значение правой части рисунка 1-3: в выключенном состоянии паяльная станция не нагревается. Для включения паяльной станции необходимо нажать кнопку питания. (Примечания: после пребывания в режиме ожидания в течение 20 минут станция автоматически переходит в спящий режим).

Значение левой части рисунка 1-3: при выключенном состоянии термовоздушной станции она не может начать работать, если взять рукоятку из подставки. Ее можно вернуть в рабочее состояние, нажав кнопку питания на термофене.

(После настройки времени ожидания прибор перейдет в спящий режим, а время ожидания по умолчанию составляет 30 минут)

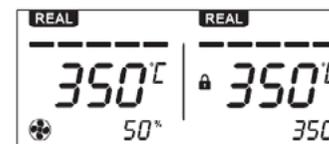


Рис. 1-1

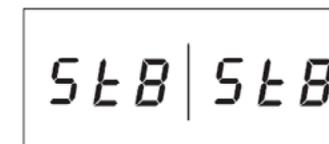


Рис. 1-2



Рис. 1-3

## Порядок эксплуатации термовоздушной станции

Правая сторона предназначена для зоны работы паяльной станции, левая — для зоны работы термовоздушной станции.

### Настройка температуры и расхода воздуха

• При нормальной работе температуру можно отрегулировать (рис. 1-4) нажатием кнопки со стрелкой вверх или вниз слева (рис. 1-5), а также автоматическим сохранением этой температуры, нажав и отпустив кнопку через 3 секунды. Объем воздуха регулируется ручкой регулировки объема воздуха, при этом вращение по часовой стрелке означает увеличение объема воздуха, против часовой стрелки — уменьшение объема воздуха.

(Если температура и объем воздуха заблокированы, их невозможно регулировать)



Рис. 1-4

### Открытие и сохранение предварительной температуры

• Предварительно заданную температуру/объем воздуха можно быстро открыть нажатием левой кнопки 1, 2, 3 при нормальной работе (рис. 1-5).

• Предварительно заданную температуру/объем воздуха можно сохранить при нормальной работе. Текущую настройку температуры/объема воздуха можно сохранить для кнопки 1, 2, 3, если удерживать нажатой кнопку 1, 2, 3 дольше 3 секунд.

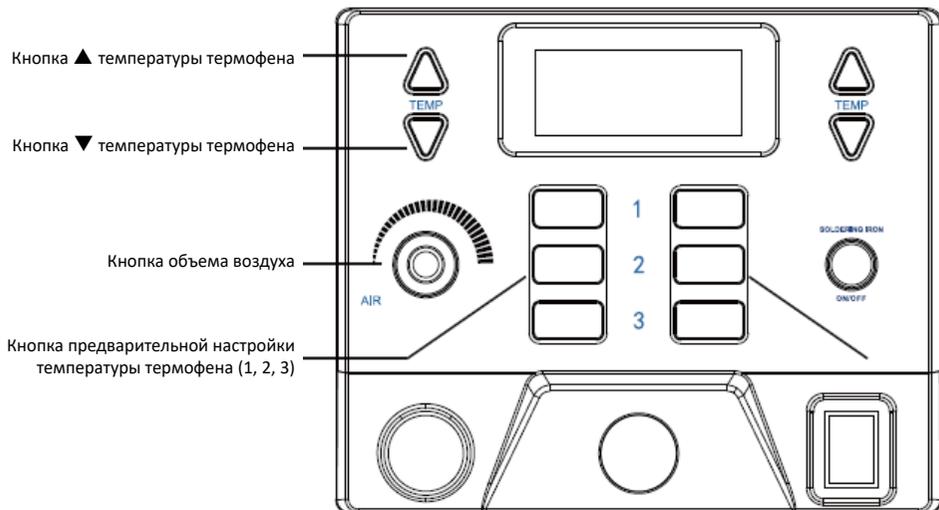


Рис. 1-5

### Режим меню

• При нормальной работе нажмите левую кнопку 1+3 более чем на 3 секунды, чтобы войти в интерфейс меню паяльника. Для выхода из меню и сохранения настроек нажмите кнопку 2.

#### 1. Описание кнопок в режиме настройки меню.

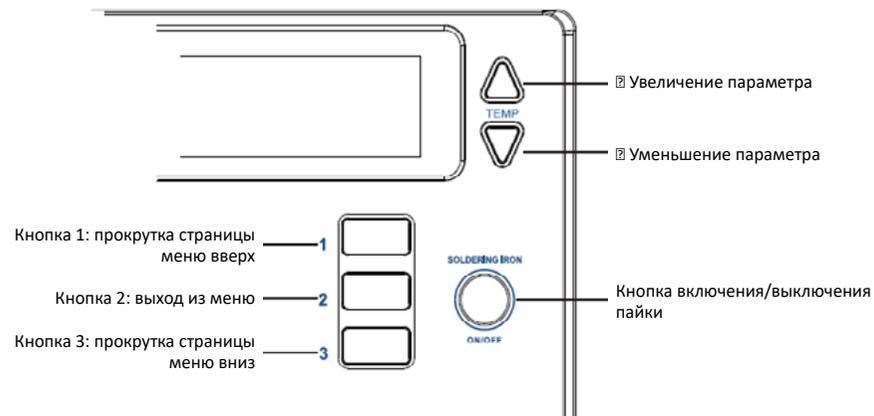


Рис. 2-4

#### 2. Коррекция температуры

В режиме CAL нажмите кнопки ▲ и ▼ для включения функции калибровки температуры, диапазон калибровки составляет -50—50 °C (-90—90 °F). Значение коррекции будет отрицательным, если фактическая измеренная температура ниже заданной температуры. Значение коррекции будет положительным, если фактическая измеренная температура выше заданной температуры.



Рис. 2-5

Примечание: если после замены новым нагревателем или наконечником отображаемая температура значительно отличается от фактически измеренной, то пользователю необходимо откалибровать температуру путем корректировки ее значения, метод калибровки приведен далее:

1. Задайте на этой ручке требуемую для калибровки температуру, например, 350 °C/662 °F.
2. Когда температура стабилизируется, измерьте фактическую температуру наконечника измерителем температуры.
3. Например, если фактическая измеренная температура составляет 365 °C (689 °F), можно заключить, что фактическая измеренная температура выше заданной температуры на 15 °C (27 °F).
4. Затем задайте калибровочную температуру равной -15 °C (-27 °F), чтобы компенсировать погрешность выходной температуры.

## Правила эксплуатации паяльной станции

Правая сторона предназначена для зоны работы паяльной станции, левая — для зоны работы термовоздушной станции.

### Включение паяльной станции и настройка температуры

• После включения питания отобразится экран (рис. 2-1), а паяльная станция по-прежнему выключена. Для запуска паяльника необходимо включить питание паяльной станции. В рабочем состоянии нажмите правую кнопку ▲ или ▼ (рис. 2-3) для настройки температуры (рис. 2-2). При длительном нажатии можно быстро настроить температуру. Отпустите кнопку через 3 секунды для автоматического сохранения значения температуры (значение температуры невозможно настроить при блокировке).



Рис.2-1

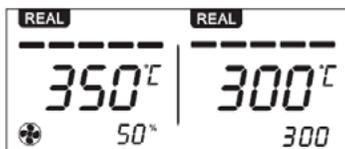
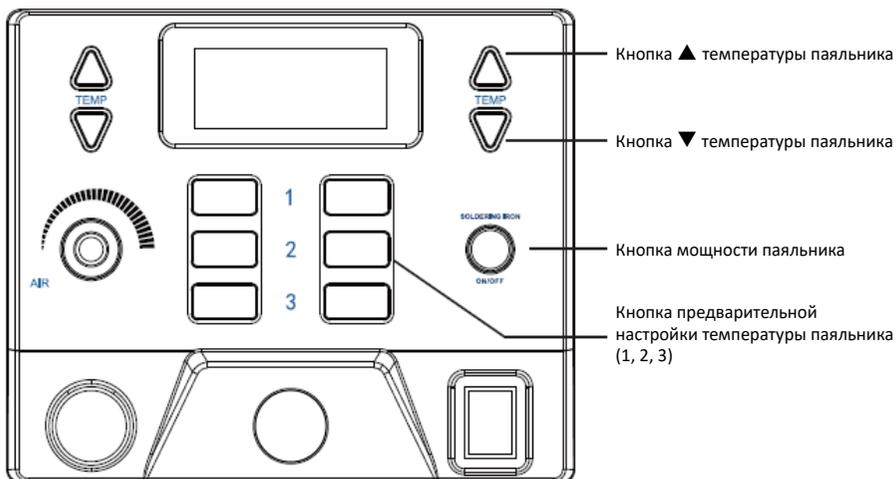


Рис.2-2

### Открытие и сохранение предварительной температуры (задана пользователем)

- В нормальном рабочем состоянии для быстрого открытия температуры: нажатием правой кнопки 1, 2, 3 можно быстро восстановить заданную температуру в качестве текущей рабочей температуры (рис. 2-3).
- В нормальном рабочем состоянии для сохранения температуры: при длительном нажатии кнопки 1, 2, 3 более 3 секунд в памяти можно сохранить текущую рабочую температуру



### Функция подачи холодного воздуха

- Термофен переходит в режим холодного воздуха, если заданное значение температуры ниже 100 °C, а на дисплее режима холодного воздуха отображается COL (ХОЛОДНЫЙ) (рис. 1-5) и нагревательный элемент не нагревает. Термофен нагнетает холодный воздух, после чего нагреватель быстро остывает.



Рис. 1-6

### Режим меню

- При нормальной работе нажмите левую кнопку 1+3 более чем на 3 секунды, чтобы войти в интерфейс меню термофена. Чтобы выйти из меню и сохранить настройки, нажмите кнопку 2.

#### 1. Описание кнопок в режиме настройки меню

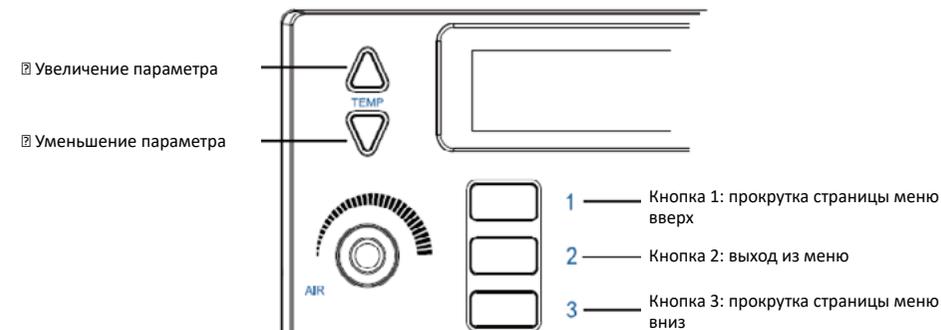


Рис. 1-7

#### 2. Коррекция температуры

В режиме меню CAL нажмите левую кнопку ▲ и ▼, чтобы включить функцию коррекции температуры. Диапазон коррекции которой составляет -50–50 °C (-90–90 °F). Значение коррекции будет отрицательным, если фактическая измеренная температура ниже заданной температуры. Значение коррекции будет положительным, если фактическая измеренная температура выше заданной температуры.

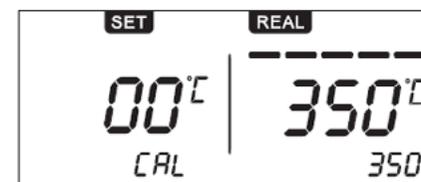


Рис. 1-8

Примечание: если после замены новым нагревателем или наконечником отображаемая температура значительно отличается от фактически измеренной, то пользователю необходимо откалибровать температуру путем корректировки ее значения. Метод калибровки приведен далее:

1. Задайте на этой ручке требуемую для калибровки температуру, например, 350 °C/662 °F.
2. Когда температура стабилизируется, измерьте фактическую температуру наконечника измерителем температуры.
3. Например, если фактическая измеренная температура составляет 365°C (689°F), можно заключить, что фактическая измеренная температура выше заданной температуры на 15°C (27°F).
4. Затем задайте калибровочную температуру равной -15°C (-27°F), чтобы компенсировать погрешность выходной температуры.

### 3. Функция блокировки температуры

В меню LoC можно включить или выключить функцию блокировки температуры, нажимая левые кнопки ▲ и ▼. (Рис. 1-9, ON означает включение функции блокировки температуры, OFF — выключение функции блокировки температуры). С помощью кнопок 1 или 3 можно прокручивать меню вверх и вниз, а затем нажать кнопку 2 для выхода и сохранения настроек.



Рис. 1-9

### 4. Переключение между единицами измерения температуры

В режиме C-F можно переключать единицы температуры °C/°F, нажимая левую кнопку ▲ и ▼. На рис. 1-10 показано, что задано -C-, что означает единицы измерения температуры °C, а если задать -F-, то это означает единицы измерения температуры °F, при этом единицы измерения температуры термофена и паяльника будут переключаться одновременно.

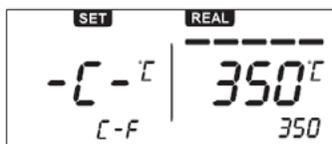


Рис. 1-10

### 5. Функция режима ожидания

В меню STBY с помощью кнопок ▲ и ▼ можно настроить включение или выключение функции ожидания. На Рис. 1-11 OFF означает, что функция ожидания выключена. Значение можно настроить в диапазоне 1~60 минут, что соответствует продолжительности времени ожидания.

При включении функции ожидания, после установки термофена в подставку, термофен автоматически прекращает работу, а когда термофен снова взят из подставки, режим ожидания отменяется.

Термофен автоматически начнет работать. По истечении времени ожидания необходимо нажать на кнопку рукоятки термофена, чтобы начать работу, снова взяв его из подставки.

(Примечание: время до перехода в режим ожидания по умолчанию составляет 30 минут. Если функция согласования по времени и функция ожидания включены одновременно, то при включении термофена функция согласования по времени повторно задаст время.

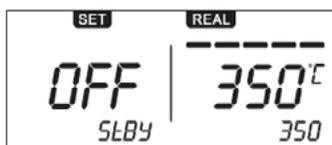


Рис. 1-11

### 6. Функция подачи звуковых сигналов при нажатии на кнопки

В режиме меню BL пользователь может включить/выключить функцию звукового сигнала, нажимая левые кнопки ▲ и ▼ (рис. 1-12). Выбор ON включает функцию звукового сигнала, OFF — отключает. Функция звукового сигнала термофена и паяльника будет выполнена одновременно.



Рис.1-12

### 7. Функция согласования по времени

В меню HtO нажимайте левые кнопки ▲ и ▼ для настройки времени работы с согласованием по времени. Кнопки [1][3] служат для переключения меню вверх и вниз, кнопка [2] — для выхода и сохранения настроек. Отображается OFF для отключения функции согласования по времени. Минимальное время настройки составляет 10 секунд, максимальное равно 900 секунд. (Рис. 1-13) время работы таймера составляет 900 секунд, (Рис. 1-13) левая цифра 900 представляет собой время обратного отсчета.



Рис.1-13



Рис.1-14

### 8. Восстановление заводских настроек

В меню FAC нажмите кнопки ▲ и ▼, чтобы выбрать ON или OFF. Если отображается ON, нажмите кнопку [2], чтобы вернуться в обычное рабочее окно и вернуться к заводским настройкам. Функция восстановления заводских настроек термофена и паяльника будет выполнена одновременно.



Рис.1-15

Заводские настройки по умолчанию:

- CAL (значение коррекции): 0°C
- LoC (функция блокировки температуры): OFF
- C-F (единица измерения температуры): °C
- STBY (функция ожидания): 30 минут
- BL (звуковой сигнал): ON

- HtO (Функция согласования по времени): OFF
- Сохраненная температура 1: 200 °C
- Сохраненная температура 2: 300 °C
- Сохраненная температура 3: 400 °C