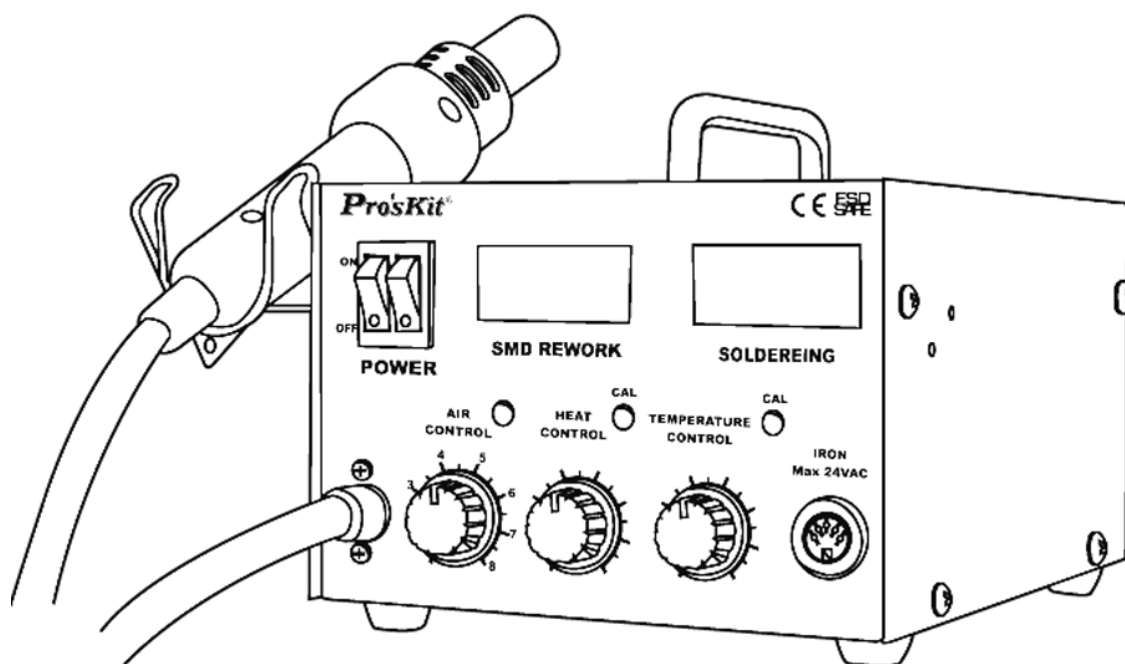


# Pro'sKit®

## SS-989

### 2 в 1 Многофункциональная паяльная станция для SMD компонентов



Руководство по эксплуатации

Первая редакция, 2017

© 2017 авторские права принадлежат компании Prokit's Industries Co., Ltd.

Благодарим вас за покупку продукта компании Pro'sKit. Многофункциональная паяльная станция 2 в 1 с термофеном SS-989 предназначена для выполнения текущих и ремонтных работ на печатных платах, выполненными на SMD компонентах, и разработана с учетом самых высоких стандартов качества. Пожалуйста, эксплуатируйте это оборудование бережно с учетом всех изложенных в настоящей инструкции рекомендаций, это, наравне с должным техническим обслуживанием, продлит срок службы данного оборудования. Для загрузки полной варианта Инструкции по эксплуатации паяльной станции SS-989, обратитесь на сайт компании Pro'sKit. Оригинальное обозначение данного продукта - «SS-989 2 IN 1 SMD HOT AIR REWORK STATION».

## Указания по мерам безопасности и предупреждения

Самые важные указания данного руководства выделены предупреждающими надписями: «Внимание!» и «Осторожно!». Такие надписи указывают на наиболее важные, критические для безопасности пользователя пункты данного руководства по эксплуатации и предназначены для того, чтобы обратить особое внимание оператора на эти важные указания. Несоблюдение указанных требований в части безопасности может привести к травме пользователя или поломке и преждевременному выходу из строя данного оборудования. Указания по безопасности выполнены следующим образом:

**⚠ «Внимание!»:** Несоблюдение этого предписания может привести к серьезным травмам или смертельному исходу.

**⚠ «Осторожно!»:** Несоблюдение этого предупреждения может привести к травме персонала, эксплуатирующего данное оборудование или его повреждению. Ниже приводятся два примера.

**⚠ «Примечание»:** Это обозначение означает процедуру или момент, требующий особого внимания, который важен для описываемого процесса

**⚠ «Пример»:** Под этим термином подразумевается демонстрации конкретной процедуры, важного для понимания момента или процесса.

**- Обязательно в целях обеспечения вашей безопасности, соблюдайте все приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации предупреждения отмеченные, как «Внимание!» и предостережения «Осторожно!».**

### **⚠ Внимание!**

- Обязательно убедитесь, что вы не используете данное оборудование с любой комбинацией параметров максимальных параметров, например, температуры и расхода воздуха, которые отключают тепловую защиту (индикатор включения нагревателя во время такого режима отключается). Это может повредить устройство.

### **⚠ Осторожно!**

**When the power is ON, the temperature of the hot air and the nozzle ranges from indoor temperature to 480°C (896°F). To avoid injury to personnel or damage to items in the work area, observe the following:**

Когда питание включено, температура нагрева воздуха и насадки термофена увеличивается от комнатной температуры до 480 °C (896 °F). Во избежание травм персонала, работающего с данным оборудованием, или повреждения предметов, расположенных на рабочем месте, соблюдайте следующие указания:

- Никогда не направляйте горячий воздух в сторону персоналу и не прикасайтесь к металлическим частям термофена, расположенным рядом с выходной насадкой (соплом).
- Не используйте данное оборудование вблизи горючих газов или легковоспламеняющихся материалов.
- Проинструктируйте персонал, кто работает в рабочей зоне, что температура устройства может достичь очень больших значений и само оборудование является потенциально опасным.
- Выключите питание паяльной станции SS-989 компании Pro'sKit, когда она не используется и не оставляйте ее без присмотра.

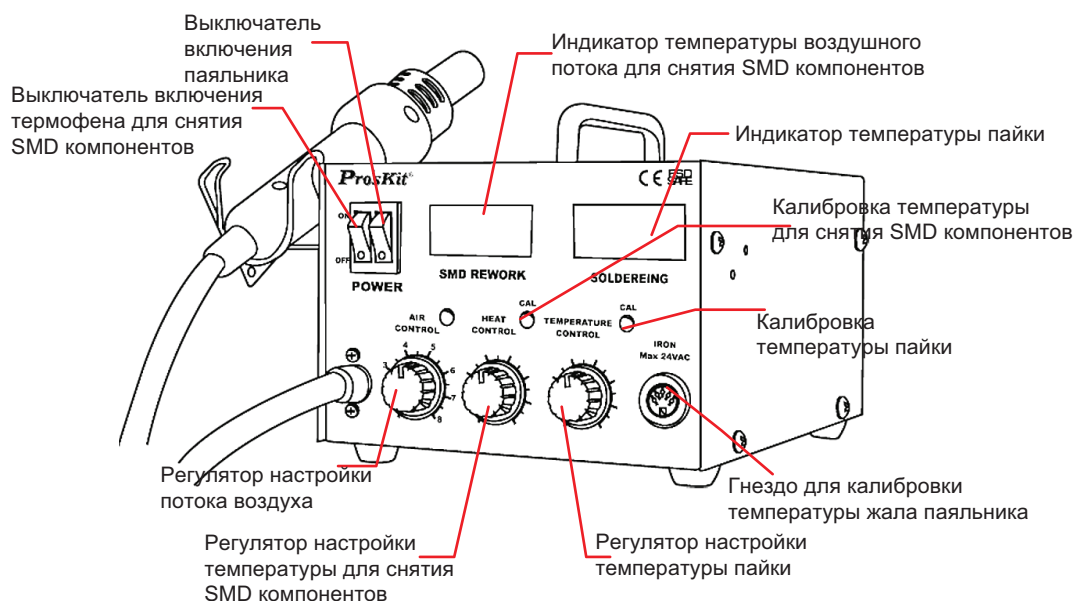
- Перед заменой деталей или отправки паяльной станции на хранение, дайте ей остыть, продув ее воздухом комнатной температуры, а затем выключите питание.

**Во избежание несчастных случаев и нарушений функционирования обязательно соблюдайте следующие меры предосторожности:**

- Не надавливайте рукой на детали паяльной станции и предохраняйте ее от ударов и падений.
- Убедитесь, что устройство заземлено. Всегда подключайте сетевой шнур к розетке питающей сети с заземляющим контактом, подключенным к контуру защитного заземления.
- Не разбирайте воздуходогагнетающий компрессор.
- Не вносите какие-либо изменения в конструкцию данного оборудования.
- Используйте только оригинальные запасные части компании Pro'sKit.
- Не мойте устройство или не используйте устройство не высушив руки.
- Извлекайте сетевой шнур из розетки питающей сети, удерживая его за вилку, а не за кабель шнура.
- При эксплуатации данного оборудования удостоверьтесь, что рабочая зона имеет должным образом функционирующую вытяжную вентиляцию.
- Многофункциональная паяльная станция SS-989 компании Pro'sKit не предназначена для использования детьми или лицами с ограниченными физическими возможностями без присмотра.
- Следует следить за детьми, чтобы они не играли с паяльной станцией SS-989.

**Наименование составных частей и органов управления Многофункциональной паяльной станции SS-989, комплектность поставки оборудования**

Наименование составных частей и органов управления



**Комплект поставки**





1. SS-989 2 в 1 Многофункциональная паяльная станция для SMD компонентов – 1 шт.;
2. Руководство по эксплуатации – 1 шт.;
3. Паяльник – 1 шт.;
4. Подставка под паяльник – 1 шт.;
5. Держатель термофена – 1 шт.;
6. Насадки на термофен – 3 шт.;
7. Сетевой шнур – 1 шт.

## II. Технические особенности и характеристики

### Технические особенности:

- Многофункциональность паяльной станции, наличие паяльника и термофена, экономит общие затраты на приобретение оборудования.
- Алюминиево-керамический нагревательный элемент паяльника более стойкий и гарантирует длительный срок эксплуатации.
- Микропроцессорное управление с функцией калибровки для точной установки и поддержания температуры и простоты выполнения ремонта электронных узлов на печатных платах с элементами поверхностного монтажа.
- Встроенный датчик закрытого типа со схемой автоматического поддержания температуры.
- Высокая мощность и быстрый нагрев.
- Функция «Индивидуальный старт» экономит электроэнергию
- Светодиодный цифровой дисплей.
- Бесшумное функционирование.
- Автоматический процесс охлаждения продлевает срок службы нагревательного элемента.
- Провод сетевого шнура термофена имеет силиконовую изоляцию, которая выдерживает температуру до 200°C.
- Дополнительный контакт заземления и заземление в вилке сетевого шнура.
- Совместимость с большинством фирменных насадок для подачи горячего воздуха и сменных паяльных жал.

### Технические характеристики

Наименование	SS-989E	SS-989E7	SS-989B	SS-989H
Потребляемая мощность	700 Вт			
Мощность паяльника	60 Вт			
Температурный диапазон пайки (жала паяльника)	200°C - 480°C (392°F - 896°F)			
Температурный диапазон термофена	От комнатной температуры до примерно 480°C (896°F)			
Нагревательный элемент паяльника	Алюминиево-керамический			
Нагревательный элемент термофена	Металлическая спираль			
Тип компрессора	Диафрагмовый насос			
Производительность воздушно-го потока	24 л/мин (макс.)			
Уровень шума паяльной станции	45 дБ			
Температурный индикатор	Светодиодный дисплей			
Напряжение питания	110-120 В, 60 Гц	127 В, 60 Гц	220-240 В, 50 Гц	220-240 В, 50 Гц
Тип стандартной сетевой вилки				
Габаритные размеры	255(Д) × 190(Ш) × 140(В) мм			
Масса	4200 г (с термофеном)			
Аксессуары	Термофен 9SS-900NE-HG	Термофен 9SS-900NE7-HG	Термофен 9SS-900NB-HG	Термофен 9SS-900NB-HG
	Паяльник (24 В/60 Вт) 9SS-900N-SI - 1 шт.; Подставка-держатель под паяльник - 1 шт.; Насадка на фен (сопло) 9SS-900-A1 (Ø 2,2 мм) - 1 шт.; Насадка на фен (сопло) 9SS-900-A2 (Ø 6,6 мм) - 1 шт.; Насадка на фен (сопло) 9SS-900-A3 (Ø 8,5 мм) - 1 шт.			

## Сборка

### А. Сборка паяльной станции

- Установка держателя термофена:

Отвинтите винт держателя термофена со стороны паяльной станции. Прикрепите держатель термофена к паяльной станции, как показано на Рисунке 1.

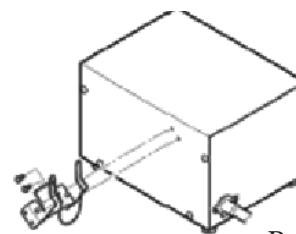


Рисунок 1

### В. Установка насадок (сменных сопел)

- Ослабьте винт крепления насадка (сопла), установите насадку на трубу термофена, как показано на Рисунке 2, после чего закрепите ее крепежным винтом.

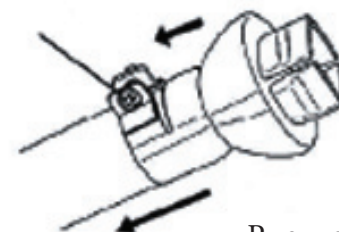


Рисунок 2

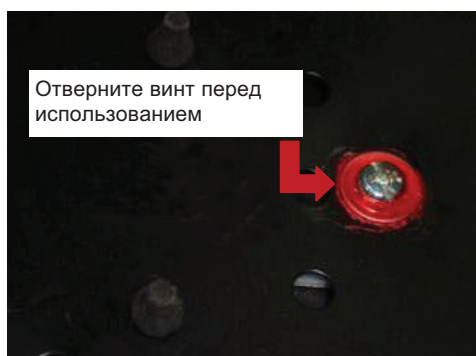
### С. Электрическое подключение и подача питания

- Поместите термофен на держатель (Рисунок 3).

- Ослабьте крепежный винт компрессора, который находится на нижней части блока управления паяльной станции (См. Рисунки ниже).



Рисунок 3



- Вставьте вилку сетевого шнура в розетку питающей сети
- Включите выключатель питания, при этом должен включиться индикатор.
- Не вынимайте вилку сетевого шнура из розетки питающей сети сразу после выключения выключателя питания. Это необходимо для того чтобы компрессор продолжил работать для охлаждения нагревательного элемента термофена. Пока компрессор не остановится, вилку сетевого шнура отключать не следует.

### III. Калибровка температуры жала паяльника и потока воздуха от термофена

Паяльник и термофен должны быть прокалиброваны каждый раз после замены паяльника/термофена, замены нагревательного элемента или жала паяльника и насадки термофена.

1. Подсоедините вилку сетевого шнура к розетке на паяльной станции.
2. Установите регулятор температуры в положение 400°C (750°F).
3. Установите выключатель питания в положение «ON» (ВКЛ) и дождитесь пока температура не стабилизируется. Снимите заглушку с точки доступа к подстройке калибровки «CAL».

Когда температура стабилизируется, используйте отвертку с прямым шлицем (-) или маленькую крестообразную (+) отвертку, чтобы отрегулировать винт (обозначенный CAL на лицевой панели паяльной станции). Настройку продолжайте до тех пор, пока термометр контроля температуры жала паяльника не покажет температуру 400 °C (750 °F). При калибровке температуры горячего воздуха поверните винт по часовой стрелке, чтобы увеличить температуру и против часовой стрелки, чтобы уменьшить температуру. При калибровке температуры паяльника действия должны быть обратны указанным. После завершения процедуры калибровки верните на место заглушку «CAL».

### IV. Указания по применению термофена для демонтажа SMD компонентов при ремонте печатных плат

- Порядок снятия SMD компонентов с платы (интегральные микросхемы в корпусах QFP, SOP, PLCC и т.п.):

1. Отрегулируйте для термофена расход воздуха и его температуру уровня необходимого для выполнения операции демонтажа.
2. Поместите специальный инструмент для поднятия микросхем в виде проволочной вилки (pick-up puller, вспомогательный инструмент, приобретаются отдельно) под выводы микросхемы. Если микросхема не соответствует размеру инструмента, то отрегулируйте ширину захвата вилки, надавив на ее проволочный зацеп (Рисунок 4). В случае демонтажа микросхем в корпусах SOP и PLCC для их снятия используйте пинцет или подобный ему инструмент.
3. Удерживайте термофен так, чтобы его выходное сопло, подающее нагретый воздух, находилось в непосредственной близости, но не касалось корпуса интегральной микросхемы. Дайте горячему воздуху расплавить припой. Лучше всего делать это не спеша, но при этом непрерывно перемещать сопло над верхней частью микросхемы так, чтобы ни одна область не становилась слишком горячей или оставалась слишком холодной. Соблюдайте осторожность, чтобы не касаться насадкой вывод компонентов.
4. После того, как припой расплавится, удалите SMD компонент, подняв его проволочной вилкой (Рисунок 5).

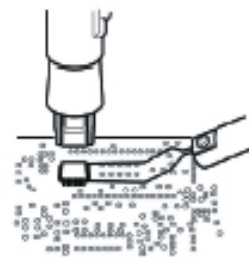


Рисунок 4

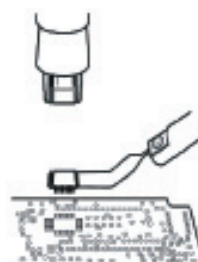


Рисунок 5

5. После удаления SMD компонента удалите оставшийся припой с помощью оплетки и инструмента для распайки.

- Указания по применению термофена для монтажа SMD компонентов на печатные платы:

1. Нанесите необходимое для установки SMD компонента количество паяльной пасты на печатную плату.



2. Прогрейте компонент, как показано на Рисунке 6.



Рисунок 6

3. Направьте струю горячего воздуха и прогрейте выводы компонента, как показано на Рисунке 7, до расплавления припоя.

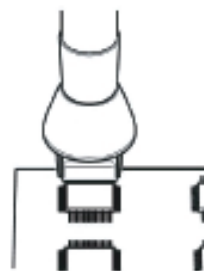


Рисунок 7

4. Когда пайка завершена, используйте соответствующую смывку для удаления остатков флюса.

## V. Пайка с использованием паяльника

1. Сборка подставки для паяльника

- Установите чистящую губку в подставку для паяльника, как показано на Рисунке 8.

### ⚠ Внимание!

Учтите, что губка во влажном состоянии будет разбухать. Перед использованием намочите губку водой и слегка отожмите. Не используйте сухую губку, при использовании с сухой губки вы можете повредить жало паяльника.



Рисунок 8

2. Вставьте паяльник в держатель.

3. Снимите защитную трубку с паяльника.

4. Подключите паяльник к пятиконтактной розетке, расположенной на передней панели блока управления паяльной станции.

### ⚠ Внимание!

Перед подключением или отключением сетевого шнура к или от розетки питающей сети, всегда устанавливайте выключатели питания паяльной станции в положение OFF (ВЫКЛ).

5. Вставьте вилку сетевого шнура в розетку питающей сети, затем включите выключатель питания.

6. Отрегулируйте температуру регулятором температуры.

**⚠ Внимание!**

Высокая температура сокращает срок службы жала паяльника и может вызвать тепловой удар для компонентов. При пайке всегда используйте минимальную допустимую температуру. Это также обеспечит лучшую защиту для тех компонентов, которые чувствительны к температуре.

**⚠ Внимание!**

Всегда оставляйте паяльник в держателе после использования.

**⚠ Внимание!**

Не забывайте очищать жало паяльника после использования и нанесите на него свежий припой. Это предотвратит окисление жала и продлит его срок службы.

7. Обслуживание и использование жала паяльника

- Всегда очищайте жало паяльника перед его использованием, удаляйте накопившиеся на нем остатки припоя и флюса. Используйте для этого чистую и влажную губку для очистки. Наличие загрязнений на жале паяльника отрицательно сказывается на его функционировании, снижают теплопроводность жала, что снижает качество паянных соединений.
- Если паяльник не используется, не держите его при высокой температуре в течение длительного времени, иначе олова на жале окислится и уменьшит его теплопроводность.
- После использования никогда не забывайте очищать жало паяльника и наносить на него свежий припой. Это предотвратит окисление жала и продлит его срок службы.
- Периодически контролируйте состояние жала паяльника и очищайте его.

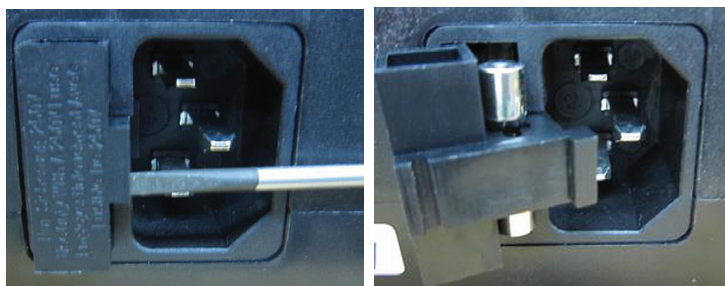
**⚠ Внимание!**

- ◆ Никогда не срежьте нагар на жале паяльника при помощи режущего инструмента.
- ◆ Устанавливайте начальную температуру на уровне 250°C (482°F).
- ◆ После того, как температура стабилизируется, очистите жало паяльника с помощью губки и проверьте его состояние. Если наконечник уже достаточно сильно изношен или деформирован, замените его.
- ◆ Если вы обнаружили, что залуженная часть жала паяльника покрыта окисью черного цвета, нанесите на это место свежий припой с флюсом, и снова очистите жало. Повторяйте эту процедуру до полного удаления окиси, затем нанесите наконечник свежий припой.
- ◆ Если жало паяльника деформировано, замените его на новое.

## VI. Замена предохранителя

В случае если предохранитель перегорел, замените его предохранителем того же типа (см. Рисунок ниже). Для этого:

1. Отсоедините сетевой шнур от розетки питающей сети.
2. Держатель предохранителя расположен под розеткой ввода напряжения переменного тока. Освободите держатель предохранителя, с помощью шлицевой (-) отвертки.
3. Замените предохранитель на новый того же типа, по току срабатывания и рабочего напряжения.
4. Установите держатель предохранителя на место.





## VII. Поиск и устранение возможных неисправностей

### ⚠ Осторожно!

Перед проверкой внутренних частей многофункциональной паяльной станции SS-989 или ее сменяемых частей обязательно отключаете сетевой шнур от розетки питающей сети. Несоблюдение этого требования может привести к поражению электрическим током.

Описание проблемы	Возможная причина	Решение проблемы
Устройство не работает	Перегорел предохранитель	Замените предохранитель: для SS-989E (110 В) - 250 В/8А; для SS-989В (220 В) - 250 В/5А; для SS-989E7 (127 В) - 250 В/8А; для SS-989Н (220 В) - 250 В/5А.
	Отказ узла на печатной плате	Обратиться к продавцу оборудования для ремонта
Паяльник не нагревается	Панель дисплея S-E, разъем не подключен должным образом	Отключите паяльник и снова подключите его к разъему
	Перегорел нагревательный элемент	Заменить нагревательный элемент
Не увеличивается температура воздуха из термофена	Перегорел нагревательный элемент	Заменить нагревательный элемент
Недостаточный поток воздуха на выходе термофена	Засорении трубы воздухопровода или утечка воздуха вызванная ослаблением ее крепления	Очистить воздухопровод, плотно подсоедините трубку
	Блокирующий винт компрессора не ослаблен	Ослабьте блокирующий винт компрессора, который находится на нижней части блока управления паяльной станции.
Дисплей показывает несоответствующую данному оборудованию индикацию	Во время транспортирования (переноски) произошло отключение печатной платы или плата была подключена неправильно	Откройте корпус и снова подключите печатную плату
	Входное напряжение ниже установленного для данного исполнения паяльной станции	Обратитесь к местному поставщику услуг электроснабжения для проверки питающей сети
Неверная индикация температуры на дисплее	Отказ интегральной микросхемы	Обратиться к продавцу оборудования для ремонта