

# NAKCO FR-702

REWORK SYSTEM

Ремонтная система для пайки и распайки

## Руководство по эксплуатации

Спасибо за то, что выбрали ремонтную систему NAKCO FR-702.  
Пожалуйста, прочтите данное руководство перед тем, как приступить к работе  
с системой NAKCO FR-702.

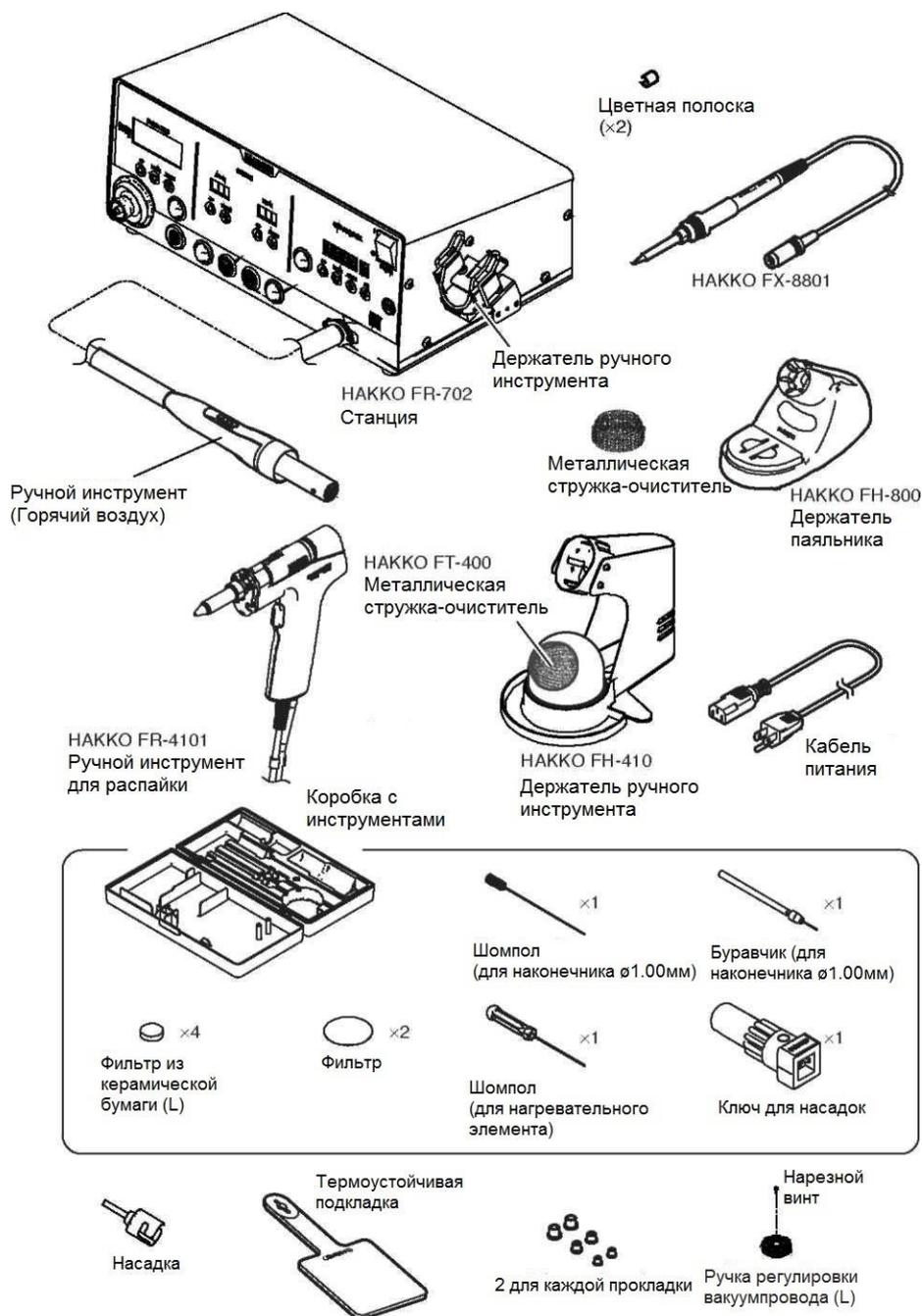
Всегда держите это руководство в легкодоступном месте.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ  | 1  |
| 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                              | 2  |
| 3. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ            | 3  |
| 4. НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ (Паяльник)                           | 4  |
| 5. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА (Паяльник)                          | 5  |
| 6. РАБОТА (Паяльник)                                       | 5  |
| 7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (Паяльник)                         | 9  |
| 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (Паяльник)                     | 12 |
| 9. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ (Паяльник)                           | 13 |
| 10. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ (Паяльник)                        | 14 |
| 11. НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ (Инструмент распайки)               | 15 |
| 12. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА (Инструмент распайки)              | 16 |
| 13. РАБОТА (Инструмент распайки)                           | 18 |
| 14. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (Инструмент распайки)             | 27 |
| 15. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (Инструмент распайки)         | 35 |
| 16. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ (Инструмент распайки)               | 40 |
| 17. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ (Инструмент распайки)             | 42 |
| 18. НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ (Горячий воздух)                    | 43 |
| 19. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА (Горячий воздух)                   | 44 |
| 20. РАБОТА (Горячий воздух)                                | 45 |
| 21. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (Горячий воздух)                  | 49 |
| 22. ГРАФИК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР                        | 54 |
| 23. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (Горячий воздух)              | 57 |
| 24. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ (Горячий воздух)                  | 58 |
| 25. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБНАРУЖЕНИЮ И ИСПРАВЛЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ | 59 |
| 26. ТИПЫ ЖАЛ И НАСАДОК                                     | 61 |
| 27. СПИСОК КОМПОНЕНТОВ                                     | 63 |
| 28. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ                        | 69 |

# 1. УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Станция НАККО FR-702   | 1 | Коробка с инструментами                                 | 1 |
| Кабель питания   | 1 | Держатель ручного инструмента (горячий воздух)          | 1 |
| Паяльник НАККО FX-8801   | 1 | Подкладки (ø3,0 мм, ø5,0 мм, ø7,6 мм)                   | 2 |
| Держатель паяльника НАККО FH-800   | 1 | шт. каждой  |   |
| Металлическая стружка - очиститель                                       | 1 | Термоустойчивая подкладка                               | 1 |
| Ручной инструмент для распайки НАККО FR-4103 с насадкой N61-05 (01,0 мм) | 1 | Ручка регулировки вакуумпровода (L) (с нарезным винтом) | 1 |
| Держатель ручного инструмента НАККО FH-410                               | 1 | Насадка N51-02 (04,0 мм)                                | 1 |
| НАККО FT-400 Металлическая стружка - очиститель                          | 1 | Цветная полоска   | 2 |
|  |   | Руководство по эксплуатации                             | 1 |



## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                     |   |
|---------------------|---|
| Потребление питания | 100В-1030Вт 110В-1170 Вт<br>220В-1430 Вт 23В-1530 Вт 240В-1630 Вт |
|---------------------|---|

### ● Станция

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Габариты (Ш x В x Диаметр) | 370(Ш) x 150(В) x 220(Д) мм (14,6 x 5,9 x 8,7 дюймов) |
| Вес (без кабеля)           | 9 кг (19,8 фунта)                                     |

### ● Станция (паяльник)

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Выводное напряжение      | 26В переменного тока  |
| Диапазон температуры     | 50 - 480°C (120 - 899°F)  |
| Стабильность температуры | ±1 °C при температуре простоя<br>{При установке на 200-480°C (400-899°F)} |

### ● Станция (Инструмент распайки)

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| Выводное напряжение                | 24В переменного тока                   |
| Вакуум-генератор                   | Вакуумный насос со сдвоенным цилиндром |
| Вакуумметрическое давление (макс.) | 80 кПа (600 мм ртутного столба)        |
| Расход всасывания                  | 15 л/мин.                              |
| Диапазон температуры               | 330 - 450°C (620 - 850 °F)             |
| Стабильность температуры           | ±5°C (9°F) при температуре простоя     |

### ● Станция (Ремонтная станция для пайки/распайки, РПС)

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Потребление питания                 | 30 Вт                     |
| Производительность (расход воздуха) | 1 - 9 (5 - 115 л/мин*)    |
| Температура управления              | 50 - 600°C (120 - 1120°F) |

\* Максимальный поток воздуха - свободно текущий. Ограничения, возникающие из-за использования различного вида насадок, могут уменьшать расход воздуха.

### ■ Электростатическая защита

Это изделие имеет компоненты из проводящего электричество пластика и заземление станции для защиты устройств, на которых производится пайка, от статического электричества. Убедитесь, что соблюдаются следующие инструкции:

1. Пластиковые компоненты не являются изоляторами – это проводники. При замене или ремонте компонентов, убедитесь, что элементы под напряжением не оголены, а изоляционные материалы не повреждены.
2. Убедитесь, что устройство, во время работы, заземлено.

※ 各言語（日本語、英語、中国語、フランス語、ドイツ語、韓国語）の取扱説明書は以下のURL、HAKKO Document Portalからダウンロードしてご覧いただけます。  
 （商品によっては設定の無い言語がありますが、ご了承ください）  
 \* 各國語言(日語,英語,中文,法語,德語,韓語)的使用說明書可以通過以下網站的HAKKO Document Portal 下載參閱。  
 (有一部分的產品沒有設定外語對應,請見諒)  
 \* Instruction manual for the language, Japanese, English, Chinese, French, German and Korean can be downloaded from the following URL, HAKKO Document Portal.  
 (Please note that some language may not be available depending on the product.)

<https://doc.hakko.com>

中國RoHS: 產品中有毒有害物質或元素的名稱及含量

| 部件名稱  | 有毒有害物質或元素 |       |       |             |           |             |
|-------|-----------|-------|-------|-------------|-----------|-------------|
|       | 鉛(Pb)     | 汞(Hg) | 鎘(Cd) | 六價鉻(Cr(VI)) | 多溴聯苯(PBB) | 多溴二苯醚(PBDE) |
| 焊鐵部   | ×         | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 連接部   | ×         | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 隔罐器   | ×         | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 電路板   | ×         | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 插頭    | ×         | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 摺座    | ×         | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 電磁鐵   | ×         | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 真空泵組件 | ×         | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 螺釘    | ×         | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |
| 動力單元  | ×         | ○     | ○     | ○           | ○         | ○           |

○: 表示該有毒有害物質在該零件所有均質材料中的含量均在EU/11363-2006標準規定的限量或以下。  
 ×: 表示該有毒有害物質至少在該零件的某一均質材料中的含量超出EU/11363-2006標準規定的限量要求。

### **3. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ И ПРИМЕЧАНИЯ**

Предупреждения, предостережения и примечания расположены в важнейших местах настоящего Руководства, чтобы привлечь внимание оператора к важной информации. Они определяются следующим образом:

- ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ :** Неисполнение ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ может приводить к серьёзным ранениям или смерти.
- ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ:** Неисполнение ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ может приводить к травме оператора или повреждению оборудования.
- ПРИМЕЧАНИЕ:** ПРИМЕЧАНИЕ обращает внимание на процедуру или информацию, важную для описываемого процесса.

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**При подаче питания жало и насадка разогреваются. Для того чтобы избежать травм персонала или повреждения объектов в рабочей зоне, соблюдайте следующие положения:**

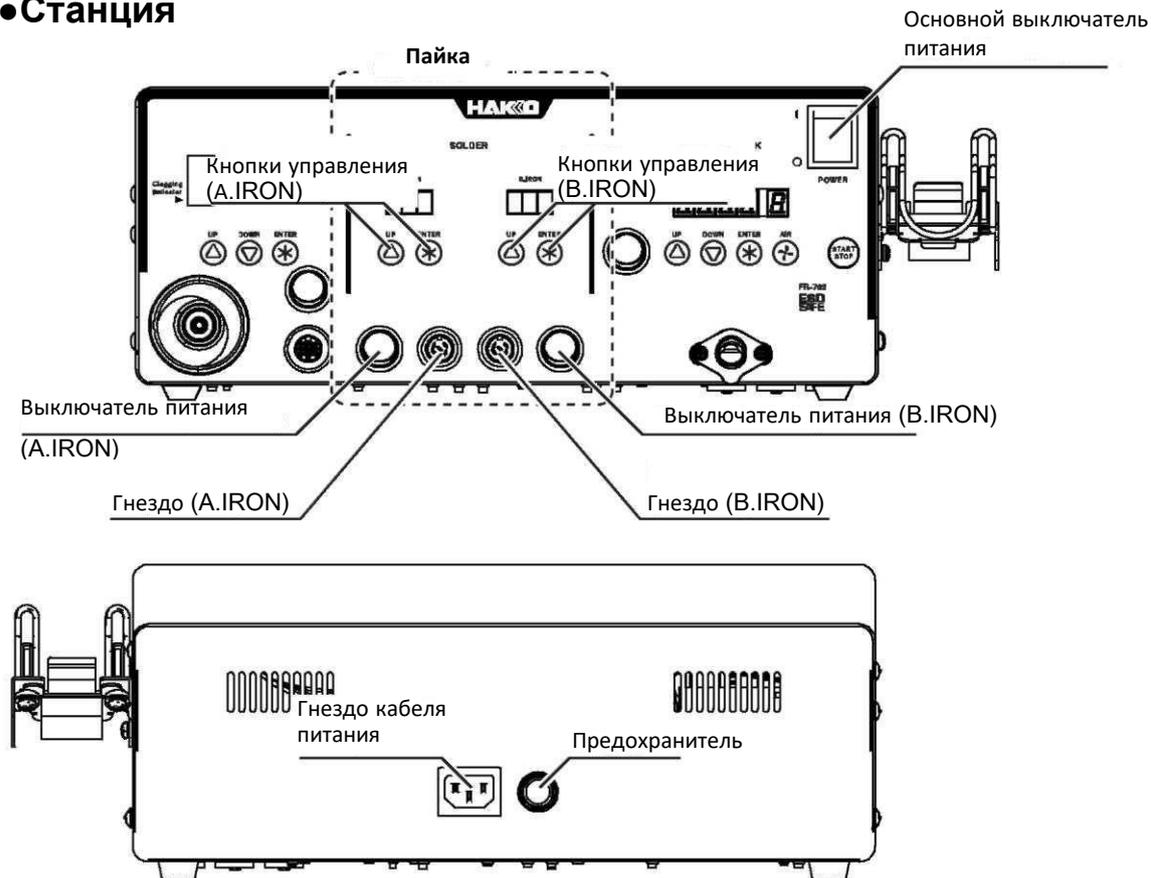
- Не прикасайтесь к жалу или насадке или металлическим частям рядом с жалом или с насадкой. Не направляйте горячий воздух в направлении персонала и не касайтесь металлических частей рядом с насадкой.
- Не подносите жало или насадку или не дотрагивайтесь ими до горючих материалов.
- Оповестите находящихся рядом людей о том, что оборудование горячее и его не следует трогать.
- Отключайте питание, когда не используете оборудование или оставляете его без присмотра.
- Отключайте питание при замене компонентов или на время хранения станции НАККО FR-702.
- Данное оборудование предназначено для работы только на рабочем столе или автоматизированном рабочем месте (АРМ).
- Это оборудование может использоваться детьми старше 8 лет и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями или с недостаточным опытом и знанием, если только они работают под наблюдением или получили инструкции по его безопасному использованию и понимают возможную опасность работы с таким оборудованием.
- Не позволяйте детям играть с оборудованием.
- Очистка и техническое обслуживание изделия не должно производиться детьми без надзора.

**Для предотвращения несчастных случаев или повреждения системы НАККО FR-702, убедитесь, что соблюдаются следующие ниже положения:**

- Не используйте оборудование в иных, чем пайка или распайка, целях.
- Не ударяйте ручным инструментом по твёрдым предметам, чтобы стряхнуть излишек припоя. Это повредит паяльник.
- Не вносите изменения в конструкцию системы НАККО FR-702.
- Для замены, используйте только оригинальные компоненты компании НАККО.
- Не допускайте намокания/увлажнения системы НАККО FR-702, руки при работе со станцией должны быть сухими.
- Отключайте кабели системы и ручного инструмента, держась за их разъём, а не за провод.
- Убедитесь, что рабочая зона хорошо вентилируется: при пайке/распайке появляется дым.
- При использовании системы НАККО FR-702, не совершайте действий, которые могут приводить к телесным или механическим повреждениям.

## 4. НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ (Паяльник)

### •Станция



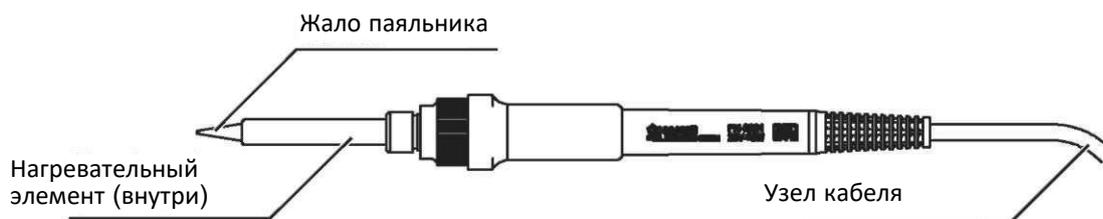
\*Используйте это оборудование со следующими моделями. (Паяльник)

- |  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| •НАККО FX-8801<br>{ Паяльник (M)}                | •НАККО FX-8803<br>(Паяльный пистолет)      | •НАККО FX-8805<br>{ Паяльник (L)} |
| •НАККО FX-8802<br>(Паяльник N <sub>2</sub> типа) | •НАККО FX-8804<br>(РПС с горячим пинцетом) |                                   |

•При работе со станциями НАККО FX-8802 / FX-8803 / FX-8804, используйте, пожалуйста, прилагаемый держатель паяльника.

•Каждый ручной инструмент Накко, за исключением моделей НАККО FX-8801 / FX-8805, имеет собственное руководство по эксплуатации. Пожалуйста, смотрите в этих руководствах технические характеристики оборудования или сменные компоненты.

### •Паяльник (НАККО FX-8801)



## 5. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА (Паяльник)

### А. Установка держателя паяльника

1. Поместите маленькие кусочки губки в отверстия в основании держателя паяльника.
2. Добавить необходимое количество воды в основание держателя паяльника. Маленькая губка впитает воду и поможет поддерживать большую губку во влажном состоянии.
3. Смочить большую губку и поместить её на основание держателя паяльника.

#### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед началом работы, убедитесь, что губка смочена в воде, чтобы не повредить жало паяльника.



#### \*При использовании металлической стружки

Поместите её на основании держателя как показано на рисунке справа.

### В. Подключение паяльника к станции

1. Подключить кабель к гнезду.
2. Поместить паяльник в держатель.
3. Подключить кабель питания к надлежащему блоку питания.

#### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Перед подключением/отключением кабеля к паяльнику и гнезду, убедитесь, что питание отключено. Неисполнение этого требования может привести к повреждению печатной платы.
- Не используйте иные паяльники, чем указаны в Разделе 1 настоящего руководства. Неисполнение этого требования может привести к неадекватной работе и/или поломке оборудования.
- Станция защищена от электростатических разрядов и, для большей эффективности, должна быть заземлена.

Вставлять штекер до упора и убедиться, что соединение надёжно.

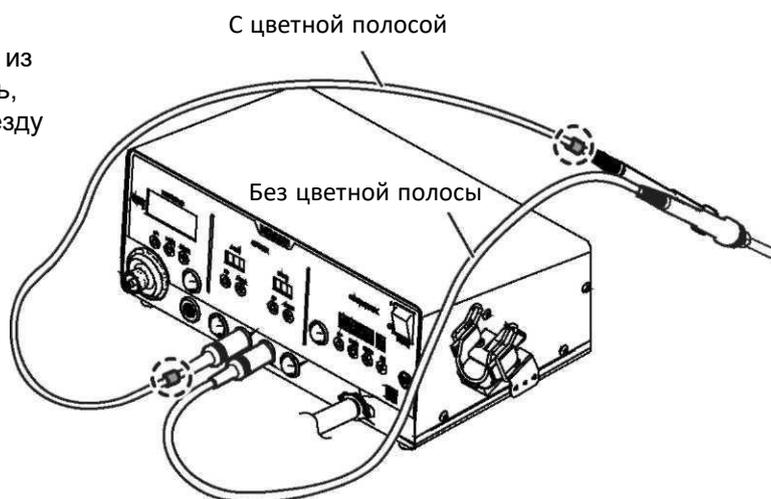
Гнездо

Для отсоединения, возьмитесь за штекер и потяните его из гнезда



#### \*При использовании двух паяльников одновременно

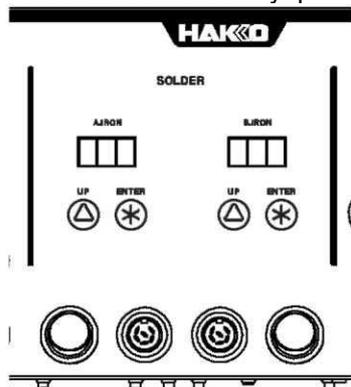
Закрепление цветной полосы на одном из паяльников поможет идентифицировать, который из паяльников подключён к гнезду паяльника А "A.IRON" или паяльника В "B.IRON".



## 6. РАБОТА (Паяльник)

### ● Работа и индикация

Кнопка выключения и управления



Передняя панель системы HAKKO FR-702 (паяльник) имеет две кнопки управления для каждого из паяльников "A.IRON" и "B.IRON."

- Используйте эту кнопку для выбора и изменения уставок. В режиме предварительной установки температуры, нажатие на эту кнопку изменит выбранную предварительно установленную температуру во время работы оборудования. Нажатие и удержание кнопки запускает режим регулировки.

- Используйте эту кнопку для осуществления и подтверждения выбора. Нажатие на эту кнопку показывает актуальную уставку температуры. Нажатие и удержание этой кнопки запускает режим установки температуры.

### A. Работа

1. Включить подачу питания (основной выключатель питания на передней панели)
2. Включить подачу питания выключателем паяльника "A.IRON" или "B.IRON", в зависимости от используемого.



После включения питания на дисплее появится на две секунды **888** и будет показано текущее значение температуры нагревателя.

Когда показание на дисплее стабилизируется, СИД лампочка нагревателя начинает мигать.

СИД лампочка

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если паяльник не используется, его следует поместить в держатель. Выключайте питание, если система HAKKO FR-702 не используется продолжительное время.

### B. После использования

Всегда очищайте жало паяльника и покрывайте его свежим припоем после использования (Смотрите «Уход за жалом паяльника»).

### ● Внесение изменений в уставки

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если в процессе изменения уставок не происходит нажатия на кнопки в течение хотя бы одной минуты, будет произведён выход их операционной системы и будет показано текущее значение температуры.

### A. Изменение установленной температуры

Диапазон температурных уставок от 50 до 480°C. (от 120 до 899°F)

По умолчанию, температура установлена на 350°C. (662°F)

Пример: Изменение уставки с 350°C на 400°C



Нужный показатель температуры сохранён в системную память.

Управление нагревателем начинается после того, как будет показано новое значение температуры.

## В. Режим предварительной установки

Система HAKKO FR-702 (Паяльник) имеет режим предварительной установки, который позволяет хранить в памяти до 5 предварительно установленных значений температуры, между которыми можно выбирать вместо использования обычного режима (пример выше).

Предварительно установленное значение температуры

P1: 250°C (482°F), P2: 300°C (572°F), P3: 350°C (662°F), P4: 400°C (752°F), P5: 450°C (842°F)

Изначально установленное на заводе количество предварительно установленных значений температуры – 5.

Установленное по умолчанию значение температуры - P3.

Пример: Изменение предварительно установленного значения температуры с №1 (250°C) на № 3 (350°C).



Управление нагревателем начнётся с вводом нового значения предварительно установленной температуры.

Процедура изменения значения предварительно установленной температуры такая же, как и в разделе "А. Изменение установленной температуры" в главе 5. РАБОТА (Паяльник).

## С. Регулировка температуры

При замене паяльника, нагревателя или жала паяльника, может потребоваться регулировка температуры. Используйте режим регулировки для проведения регулировки температуры.

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Ввести наблюдаемое значение в режиме регулировки после стабилизации температуры жала паяльника.
- Максимально возможная единичная коррекция -  $\pm 150^{\circ}\text{C}$  ( $270^{\circ}\text{F}$ ) относительно установленной температуры. Если нужна коррекция большей величины, произведите первичную коррекцию на максимальную величину  $150^{\circ}\text{C}$  ( $270^{\circ}\text{F}$ ), а затем повторите процесс регулировки.
- При использовании нового паяльника или изменения положения с A.IRON на B.IRON (и наоборот), регулировка температуры требуется всегда.

**Пример: Если измеряемая температура = 380°C, а установленная = 400°C.**

1. Нажать и удерживать кнопку, как минимум две секунды.

- На экране появится

При нажатии на кнопку , дисплей перейдёт в режим регулировки.

2. Изменение с на

- Процедура изменения значения в режиме регулировки такая же, как установка значения температуры в обычном режиме. Пожалуйста, смотрите Главу 5 – РАБОТА (Паяльник).

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

В режиме регулировки разряд сотен принимает цифры от 0 до 6, если представление температуры установлено в °C или от 0 до 9, если представление температуры установлено в °F.

3. Нажать кнопку и выйти из режима установки после изменения значения

- Температура жала паяльника будет соответственно отрегулирована.

\* Как различить режим установки температуры и режим регулировки.

Дисплей режима установки температуры и регулировки различается.

В режиме установки температуры



В режиме регулировки температуры



Идентификационные лампочки есть только в режиме регулировки температуры

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Пожалуйста, обратите внимание на режим лампочек, чтобы не ввести данные по ошибке в неправильном режиме.

## D. Ограничения на изменение уставок (Функция пароля)

Есть возможность ввести ограничение на изменение определённых уставок.

Есть три варианта установки пароля. (По умолчанию заводская установка – «0: Свободное»)

|  | 0 : Свободное | 1 : Частично | 2 : Запрещён |
|--|---------------|--------------|--------------|
| Переход в режим установки параметра                                | ○             | ×            | ×            |
| Переход в режим установки температуры                              | ○             | △            | ×            |
| Переход в режим предварительно установленного значения температуры | ○             | △            | ×            |
| Переход в режим регулировки  | ○             | △            | ×            |

○: Можно проводить изменения без ввода пароля.

△: Можно выбирать необходимость/отсутствие необходимости ввода пароля для проведения изменений.

×: Для проведения изменений необходимо ввести пароль.

Выбрать и ввести три буквы пароля из шести букв показанных справа.



Буквы для пароля

Пример: Процедура изменения установленной температуры с использованием пароля. (Пароль "AbC")



### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Если ввести пароль неправильно, на дисплее будут отображаться три чёрточки для повторной попытки ввода .
- Если неправильно ввести пароль подряд два раза, дисплей вернётся к предыдущему экрану .

После ввода пароля дисплей переходит в экран изменения уставки выбранного режима.

Пожалуйста, изменяйте уставки каждого режима в соответствии с процедурой.

**Вход в установку параметра для изменения режима.**

## 7. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (Паяльник)

Система НАККО FR-702 (Паяльник) имеет следующие параметры.

| Название параметра                         | № параметра | Значение  | Первичное значение |
|--|-------------|---|--------------------|
| Представление температуры °C/F             | 01          | °C/°F   | °C                 |
| Уставка ошибки низкой температуры          | 03          | 54~270°F(30~150°C)                                      | 150°C              |
| Выбор режима установки                     | 11          | 0 : Обычный режим / 1 : Режим предварительной установки | 0                  |
| Номер значения предварительной установки*1 |             | 2P (2 шт.) ~ 5P (5 шт..)                                | 5P                 |
| Установка пароля                           | 14          | 0 : Свободный / 1 : Частичный / 2 : Запрещён            | 0                  |
| Режим установки температуры*2              |             | 10 : ○*4 / 11 : ×*4                                     | 11                 |
| Режим предварительной установки*2          |             | 20 : ○*4 / 21 : ×*4                                     | 20                 |
| Режим регулировки*2                        |             | 30 : ○*4 / 31 : ×*4                                     | 31                 |
| Пароль*3                                   |             | ABCDEF Выбрать три буквы                                | -                  |

\*1 Показывается только при выборе режима предварительной установки 1 "1 Preset mode" в режиме установки.

\*2 Показывается только при выборе 1 Обычный "1 :Custom" при установке пароля.

\*3 Показывается только при выборе 1 Обычный "1 :Custom" 2 действующий "2:valid" при установке пароля.

\*4 0 : Пароль не требуется x : Требуется пароль

### ● 01: Выбор представления °C или °F

Выбор представления температуры в градусах Цельсия или Фаренгейта.

### ● 03: Уставка ошибки низкой температуры

Если температура на датчике падает ниже нижнего предела, даже при включённом нагревателе, появится сообщение об ошибке.

### ● 11: Выбор режима установки

Установка температуры может изменяться между нормальным и предварительно установленным режимом.

При выборе режима предварительной установки, появится запрос о номере предварительно установленного значения.

Нажать кнопку  и установить номер.

### ● 14: Установка пароля

Выбрать режим свободный - "Open", частичный - "Partial" или запрещён "Restricted" для пароля. При выборе режима запрещён - "Restricted", установите пароль. Если выбран режим «частичный», выберите, нужно ли вводить пароль при переходе в режим установки температуры, режим предварительно установленных значений и режим регулировки температуры и задайте пароль.

### ● Режим ввода параметров

1. Выключить электропитание выключателем.

2. Включить электропитание, нажимая кнопку .

3. Когда на дисплее появится , станция находится в режиме ввода параметра.

## A. Выбор вида представления температуры в °C или °F

1. При нажатии на кнопку , когда на экране показано , появится  или .
2. При нажатии на кнопку  происходит переключение между опциями  и .
3. Если после выбора нажать на кнопку , дисплей вернётся к .

## B. Уставка ошибки по низкой температуре

1. Нажать кнопку  и изменить дисплей на .
2. Температура нижнего порога будет показана, если нажать на кнопку . Ввести значение так же, как указано в нормальном режиме [5. РАБОТА "А. Изменение установленной температуры"].
3. Если после выбора нажать на кнопку , дисплей вернётся к .

## C. Выбор режима установки

1. Нажать кнопку  и изменить дисплей на .
2. Нажать на кнопку , дисплей перейдёт на экран выбора режима установки. При нажатии на кнопку  происходит переключение между  (Обычный режим) и  (Режим предварительно установленного значения).
3. Если после выбора нажать на кнопку , дисплей вернётся к .

**\*Если Вы выбираете режим предварительно установленных значений, дисплей перейдёт в экран предварительно установленных значений.**

4. Номер действующего предварительно установленного значения, если нажать кнопку  на 3.

(Например: Если это номер три, будет показано .)

5. Нажать кнопку  и изменить значение и выбрать номер нужного предварительно установленного значения.

**Система принимает значения от 2 до 5.**

6. Если после выбора нажать на кнопку , дисплей вернётся к .

## D. Установка пароля

1. Нажать кнопку и изменить дисплей на .

2. Нажать кнопку , дисплей перейдёт в экран выбора режима установки.

При нажатии на кнопку произойдёт переключение между опциями, (Свободный), (Частичный) и (Запрещён).

3. Если после выбора нажать на кнопку , дисплей вернётся к . \*1, 2

**\*1 Дисплей перейдёт к следующему экрану выбора, если будет выбрана опция (Частичный).**

4. Если нажать кнопку на 3, поступит запрос, использовать или нет пароль при переходе в режим установки температуры.

5. При нажатии на кнопку на экране появится или (без пароля), или (с паролем).

6. Если после выбора нажать на кнопку , появится запрос, нужно ли использовать пароль при переходе в режим предварительно установленных значений.

7. При нажатии на кнопку на экране появится или (без пароля), или (с паролем).

8. Если после выбора нажать на кнопку , появится запрос, нужно ли использовать пароль при переходе в режим регулировки.

9. При нажатии на кнопку на экране появится или (без пароля), или (с паролем).

10. Если после выбора нажать на кнопку , дисплей перейдёт в экран установки пароля.

**\*2 Если выбрать (Запрещён), дисплей переключится на следующий экран установки пароля.**

**Если выбрать (Частичный), дисплей переключится на следующий экран установки пароля после выбора \*1.**

11. Разряд сотен на дисплее начнёт мигать, показывая, что Вы можете ввести значение. Нажать кнопку и ввести нужную литеру.

12. Если после ввода нажать на кнопку , начинает мигать разряд десятков. Используйте ту же процедуру для ввода нужной литеры в разряд десятков и единиц.

13. Если после ввода в разряд единиц нажать на кнопку , дисплей вернётся на .

После изменения параметров, нажать и удерживать кнопку в течение, как минимум, двух секунд, пока на дисплее не появится . В этот момент можно переключиться между и , нажав на кнопку . Выбрать , если Вы закончили вносить изменения или , если хотите вернуться и продолжить. Нажать кнопку и подтвердить выбор.

**Изменения не будут выполнены до тех пор, пока на дисплее не появится , и не будет нажата кнопка . Пожалуйста, обратите внимание на то, что изменения не будут сделаны, если во время их внесения произошло отключение питания.**



## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (Паяльник)

Своевременное проведение надлежащего технического обслуживания (ТО) увеличивает срок службы оборудования. Эффективность процесса паяния зависит от температуры и количества и качества припоя и присадки (флюса).

Применяйте описанные ниже процедуры проведения обслуживания в соответствии с условиями использования оборудования.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Поскольку температура паяльника может быть очень высокой, пожалуйста, соблюдайте осторожность при работе. За исключением отдельно указанных случаев, всегда **ОТКЛЮЧАЙТЕ** электропитание и разъединяйте разъёмы питания перед тем, как проводить какую-либо процедуру ТО.

#### ● Техническое обслуживание жала паяльника

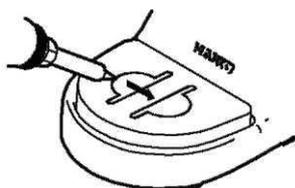
1. Установить температуру на 250°C (482°F).
2. Когда температура стабилизируется, очистить жало очищающей губкой и проверить состояние жала.
3. Если часть жала, покрытая припоем, покрыта чёрным оксидом, нанесите свежий припой с присадкой и проведите очистку ещё раз. Повторяйте до тех пор, пока оксид не исчезнет, затем покройте жало паяльника свежим припоем.
4. Если жало деформировано или сильно разъедено, замените его на новое.

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Никогда не используйте напильник для удаления чёрного оксида.

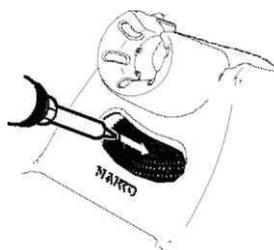
#### ■ Очистка жала паяльника с использованием держателя

1. Использование очищающей губки



Используйте очищающую губку, которая поставляется в комплекте с оборудованием, для очистки жала. Она обеспечивает широкий диапазон применения, от простого снятия излишка припоя до полного очищения любого загрязнения, возникающего из-за окисления.

2. Использование металлической проволоки для очистки



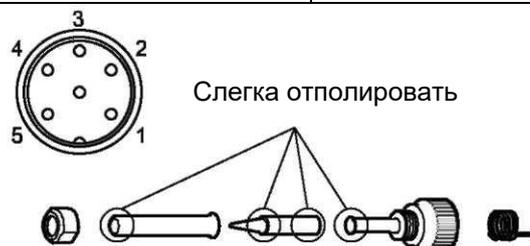
Вещества, которые нельзя с лёгкостью удалить при помощи губки, можно удалять при помощи металлической стружки.

## 9. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ (Паяльник)

Отсоединить разъём кабеля и измерить сопротивление между штырьками соединительного разъёма следующим образом.

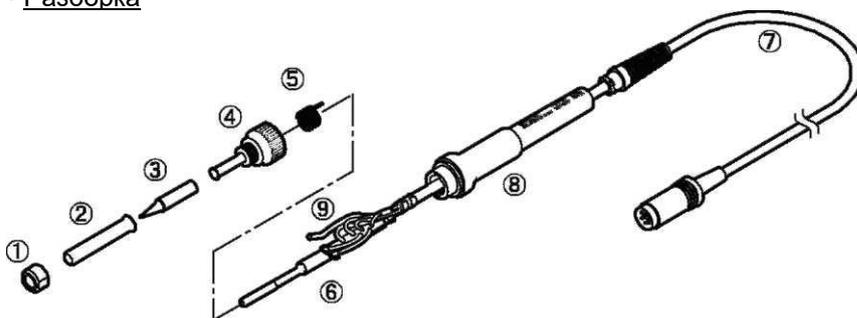
Если значения "а" и "b" выходят за рамки, указанные в таблице, замените нагревательный элемент и/или кабель. Если значение "с" выше указанного в таблице, снимите плёнку окисления, слегка потерев поверхность наждаком или стальной шерстью в местах, указанных на картинке справа.

|   |  |
|---|--|
| а. Между штырьками 4 и 5 (нагревательный элемент) | 2,5-3,5 Ом (при комнатной температуре) |
| б. Между штырьками 1 и 2 (датчик)                 | 43 - 58 Ом                             |
| с. Между штырьками 3 и жалом                      | 2 Ома и менее                          |



### А. Неисправный нагревательный элемент/датчик

#### • Разборка



1. Повернуть гаку ① против часовой стрелки и снять кожух жала ② и жало ③.
2. Повернуть ниппель ④ против часовой стрелки и снять его с паяльника.
3. Вытянуть нагревательный элемент ⑥ и кабель ⑦ из ручки ⑧. (По направлению к жалу паяльника)
4. Вытянуть пружину заземления ⑤ из гильзы гнезда ⑨.

Сопротивление нагревательного элемента (красный)      Сопротивление датчика (синий)



\*Проводить измерения, когда нагревательный элемент имеет комнатную температуру.

1. Сопротивление нагревающего элемента (красный) 2,5 – 3,5 Ом
2. Сопротивление датчика (синий) 43 - 58 Ом. Если значение сопротивления отличается от нормального, замените нагревательный элемент. (Следуйте инструкциям, предлагающимся к сменной детали)

### После замены

1. Измерить сопротивление между штырьками 4 и 1, 4 и 2, 5 и 1 и 5 и 2. Если оно отличается от ∞, имеется касание нагревательного элемента и сенсора. Это повредит печатную плату.
2. Измерить сопротивление "а," "b," и "с" и подтвердить, что контакты не перекручены, а пружина заземления подсоединена правильно.

## В. Целостность кабеля

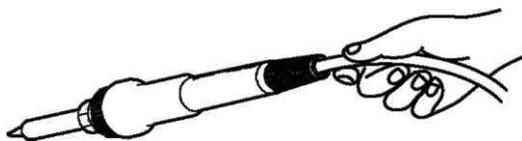
Есть два способа проверки кабеля.

1. Включить систему и установить ручку управления температурой на 480°C. Затем согнуть кабель паяльника в разных местах по всей длине, включая зону разгрузки напряжения. Кабель следует заменить, если появилось сообщение S-E или если температура жала паяльника не повышается, хотя СИД лампочка нагревателя мигает.

2. Проверить сопротивление между штырьком разъёма и контактом клеммы.

Штырёк 1: красный  
Штырёк 2: синий  
Штырёк 3: зелёный  
Штырёк 4: белый  
Штырёк 5: чёрный  
Сопротивление: 0 Ом.

Если сопротивление превышает 0 ом или показывает ∞, кабель необходимо заменить.

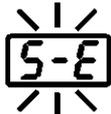


### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Лампочка питания начинает мигать, как только температура достигает 480°C (880°F), независимо от состояния кабеля.

## 10. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКЕ (Паяльник)

### • Ошибка датчика



### • Ошибка – погрешность предела низкой температуры



Пример:

Установленная температура 350°C (400°C - 50°C)  
Допуск по пределу низкой температуры

ИЛИ

Установленная температура 650°F (750°F - 100°F)  
Допуск по пределу низкой температуры

Если есть вероятность, что в датчике или нагревателе возникла неисправность (включая цепи датчика), появляется сообщение **S-E**, а подача питания отключается.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Ошибка датчика возникает также в том случае, если жало паяльника установлено неправильно.

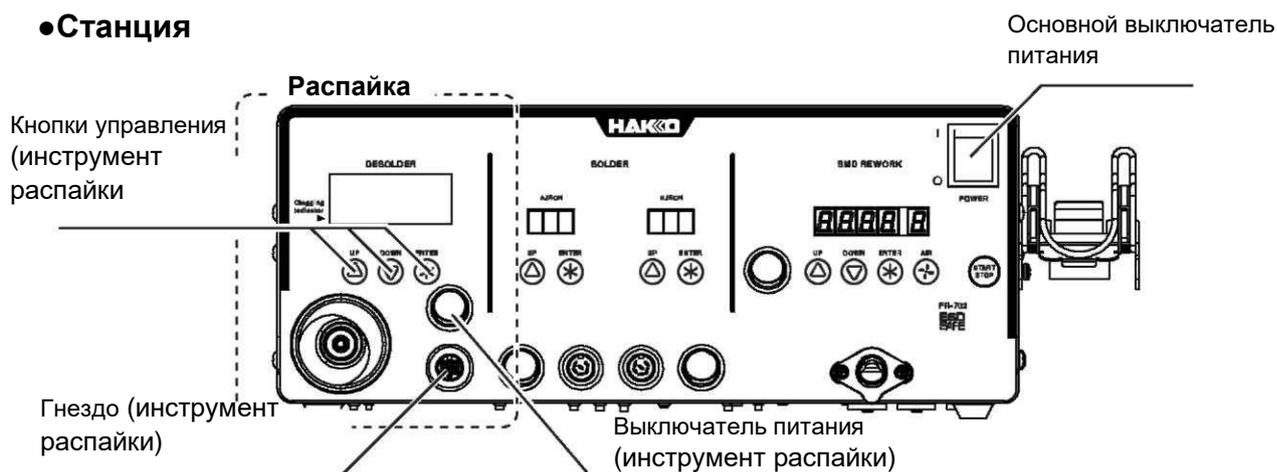
Если температура датчика падает ниже разницы между текущей уставкой температуры и допуском по нижнему пределу температуры, появляется сообщение **H-E**, и раздаётся звуковой сигнал. Когда температура поднимается до значения в пределах ограничения, звуковой сигнал отключается.

### ПРИМЕР:

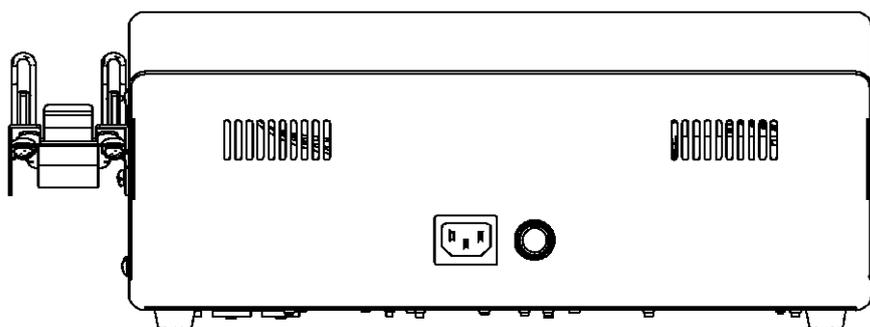
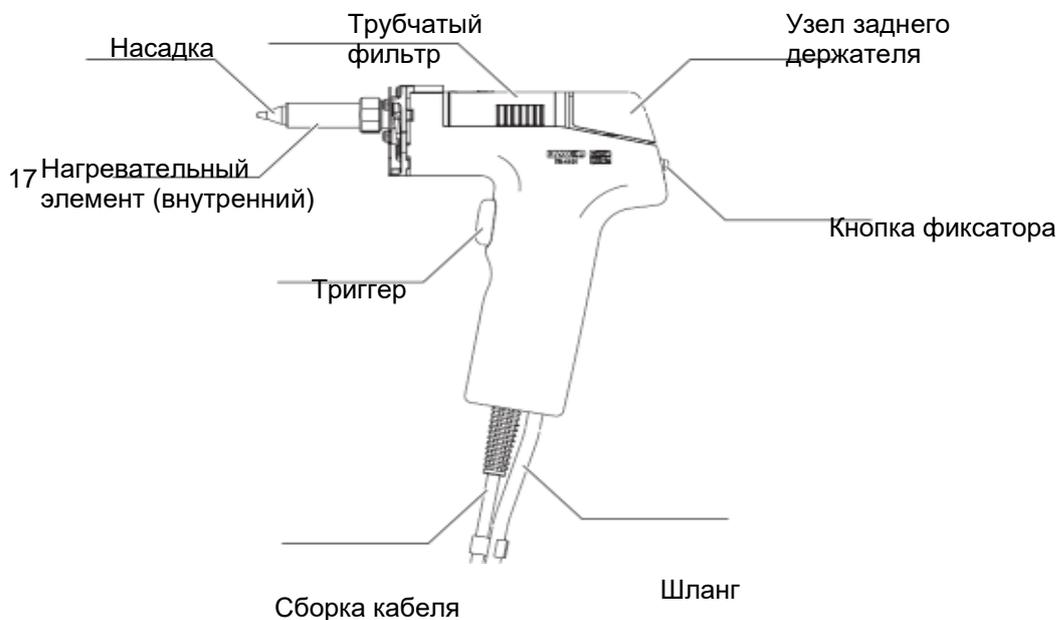
Предположим, уставка температуры - 400°C/750°F, отклонение - 50°C/100°F. Если температура продолжит опускаться и, в конце концов, опуститься ниже значения, указанного ниже при работающем нагревателе, показываемое значение начнёт мигать, указывая на падение температуры жала паяльника.

# 11. НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ (Инструмент распайки)

## • Станция



## • Ручной инструмент (НАККО FR-4103 инструмент распайки)



## 12. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА (Инструмент распайки)

### А. Держатель ручного инструмента

Ослабить регулировочные винты и установить угол гнезда ручного инструмента по желанию; затянуть регулировочные винты.

#### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Увеличение угла гнезда ручного инструмента приведёт к повышению температуры ручного инструмента.

#### • Сборка держателя ручного инструмента

Следуя инструкции на изображении справа, соберите держатель ручного инструмента.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Вы можете положить насадки, которые не используются на круглый лоток основания держателя.



#### • Металлическая стружка - очиститель

Следуя инструкции на изображении справа, поместите металлическую стружку – очиститель на основание держателя.

Работа:

Сначала, удалите излишек припоя, опустив насадку в металлическую стружку. (Не обтирайте насадку о металлическую стружку. Это может привести к разбрызгиванию расплавленного припоя).

Когда стружка загрязняется или забивается припоем, переверните стружку чистой стороной наверх. При замене металлической сетки, поднимайте коробочку вертикально вверх, чтобы предотвратить от рассыпание припоя.



#### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Держите за штекер кабеля при его подключении/отключении к ручному инструменту.**

### В. Станция

#### • Подключение

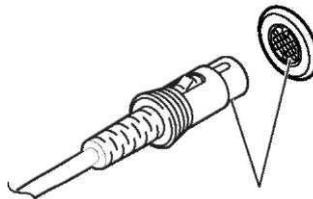
1. Подключить кабель к гнезду на задней поверхности станции.

2. Подключить штекер инструмента НАККО FR-4101 в разъем станции НАККО FR-702 (Инструмент распайки).

#### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Подключить штекер к разъёму, выровняв выступ на штекере с отверстием на гнезде разъёма.

Вставить штекер в гнездо разъёма до упора.



При отключении, потянуть штекер из разъёма, нажимая на выступ на штекере.

3. Установить инструмент НАККО FR-4103 в держателе ручного инструмента.

4. Подключить шланг от НАККО FR-4103 к выходной головке вакуума станции НАККО FR-702.

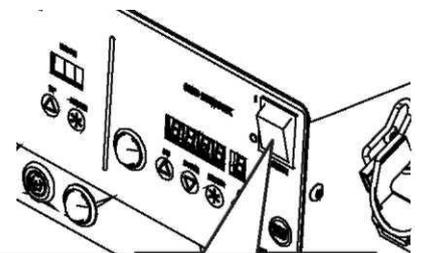
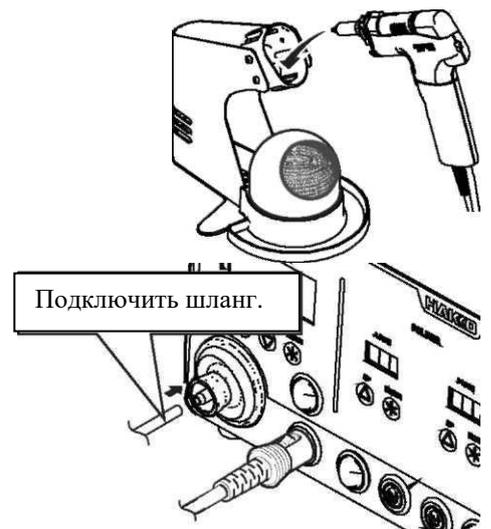
5. Подключить кабель питания к заземлённой розетке питания. Убедиться, что выключатель питания находится в положении выключено (OFF) перед тем, как подключить кабель питания.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Убедитесь, что оборудование заземлено, поскольку у него есть ЭСР защита.

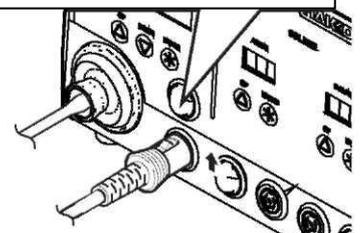
6. Включить основной выключатель питания (ON).

7. Переключить выключатель питания (инструмент распайки) на ON (включение).



Переключить основной выключатель питания в положение включено ON

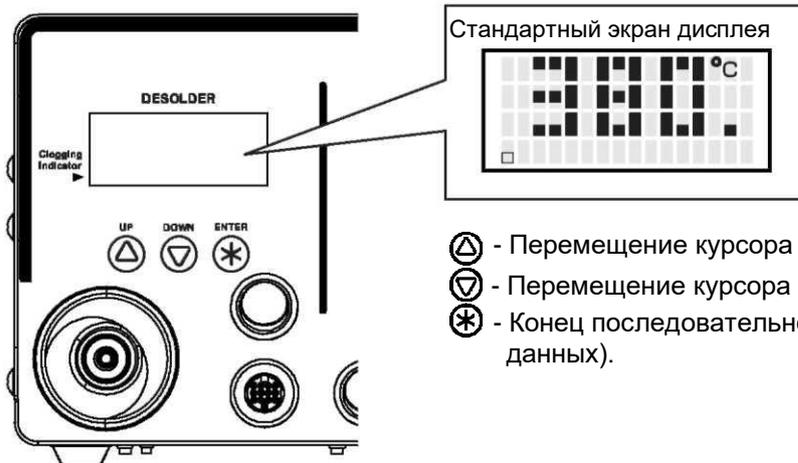
Переключить выключатель питания (инструмент распайки) на ON (включение).



# 13. РАБОТА (Инструмент распайки)

## • Работа и индикация

Кнопка включения и управления



- ▲ - Перемещение курсора вверх UP. Увеличение значения.
- ▼ - Перемещение курсора вниз DOWN. Уменьшает значение.
- \* - Конец последовательности (отмена фазы режима ввода данных).

## А. Распайка

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если насос не работает, немедленно очистить насадку и нагревательный элемент и заменить фильтр (при необходимости).

1. Поместить насадку над проводящим проводом детали, которая подлежит распайке, и начать нагрев.

Будьте осторожны, нагревайте проводящий провод и припой, а не контактную площадку. Размещение насадки в непосредственном контакте с площадкой может привести к её отслаиванию. Можно использовать небольшое количество припоя для формирования теплового моста, помогающего в процессе нагрева.

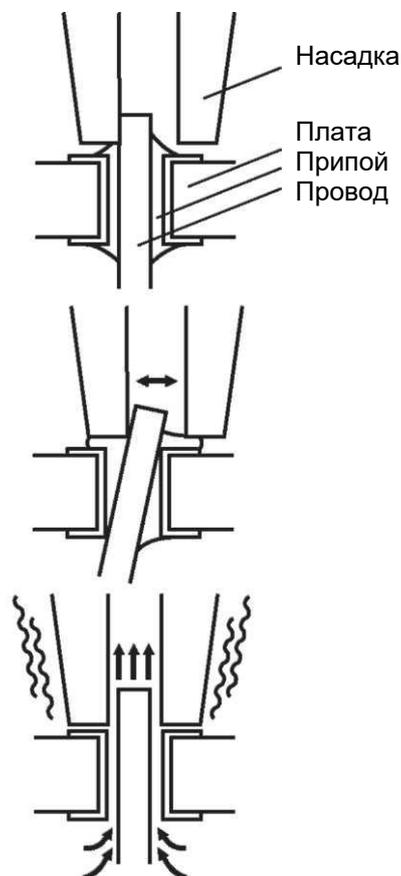
2. Проверьте и убедитесь, что весь припой в месте соединения расплавлен.

Пока насадка находится над проводом, медленно пошевелите проводящий провод, осторожно, без излишнего усилия. Если провод двигается свободно, весь припой расплавлен.

3. Нажмите на триггер, чтобы удалить расплавленный припой.

Убедитесь, что в инструмент распайки установлен фильтр. Распайка без фильтра может повредить насос.

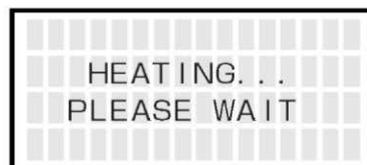
4. Если припой не был убран, повторно припаяйте деталь, используя свежий припой, а потом повторите процедуру распайки.



## • Запуск до того, как нагреватель достигнет установленной температуры

При запуске до достижения нагревателем установленной температуры, на экране дисплея появляется сообщение "HEATING PLEASE WAIT" – идёт нагрев, подождите, пожалуйста – и вакуум не работает.

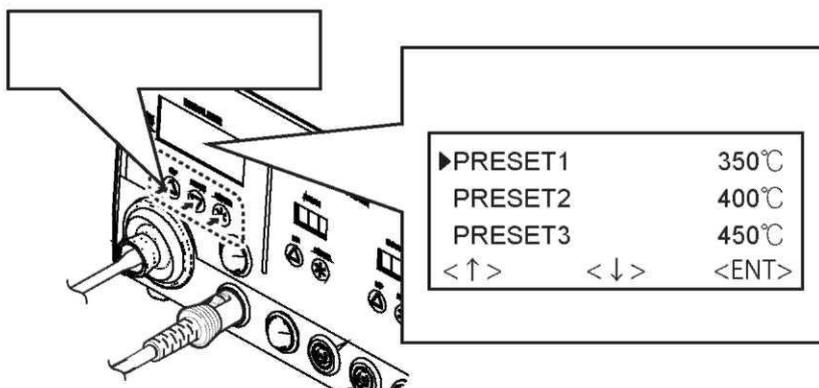
Пожалуйста, подождите, пока нагреватель достигнет установленного значения температуры.



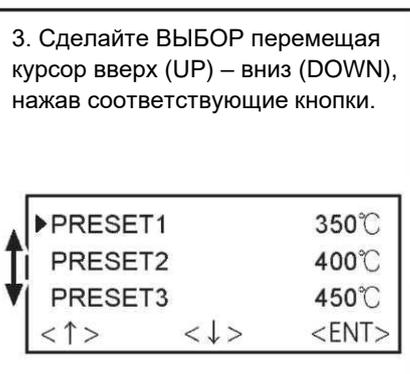
## В. Изменение уставок

### • Выбор предварительно установленного номера

Станция HAKKO FR-702 (инструмент распайки) имеет режим предварительной установки.



Если Вы хотите выйти из экрана ВЫБОРА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ, просто используйте кнопку DOWN -вниз - и перейдите в нижнюю часть списка и выберете выход <EXIT>.

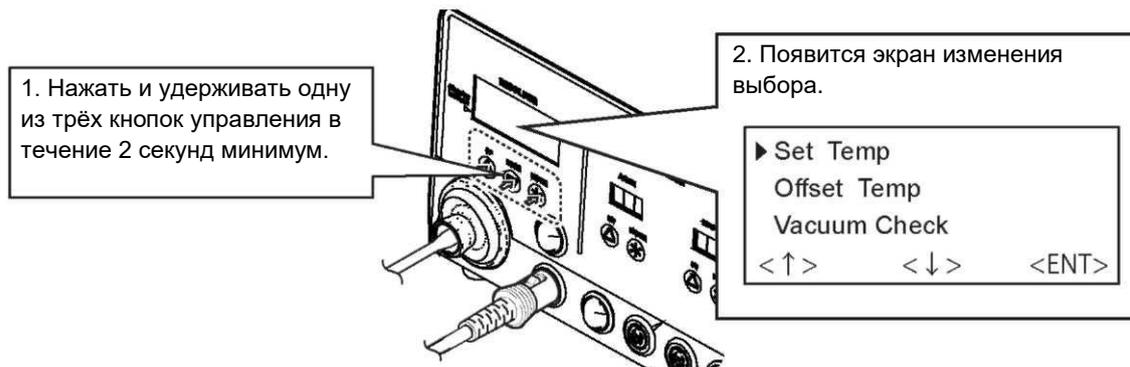


### Если Вы хотите выйти из экрана ВЫБОРА ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УСТАНОВЛЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ...

- Выбрать <EXIT> -выход - и нажать кнопку ввода <ENT>. Вы вернётесь к стандартному экрану дисплея без внесения каких-либо изменений.
- Если на устройстве не происходит каких-либо операций в течение 10 секунд, происходит возврат на стандартный экран дисплея.

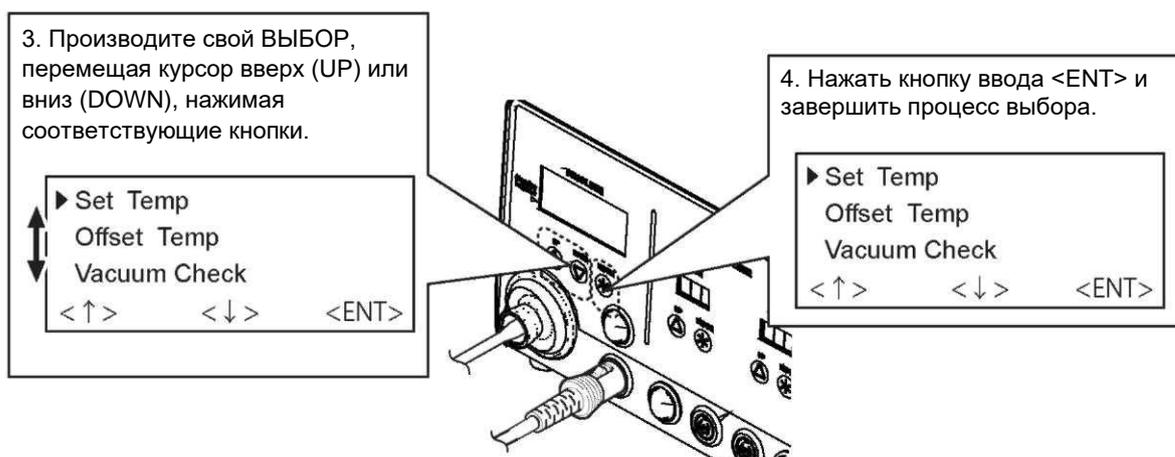
При изменении текущей уставки температуры или предварительно установленного значения температуры, следуйте процедуре, указанной в "• Изменении различных уставок (кроме выбора предварительно установленных значений)".

• **Изменение различных уставок  
(кроме предварительно установленных значений)**



С этого экрана можно изменить следующие уставки:

- |              |  |  |
|--------------|--|--|
| Set Temp     | Установленная температура                  | (Установка температуры насадки)  |
| Offset Temp  | Отклонение температуры                     | (Установка отклонения температуры насадки)                             |
| Vacuum Check | Проверка всасывания                        | (Проверка закупорки и силы всасывания)                                 |
| Preset Temp  | Предварительно установленная температура   | (Установка каждого предварительно установленного значения температуры) |
| Preset ID    | Предварительно установленный идентификатор | (Установка каждого из предварительно присвоенных названий)             |
| LCD Contrast | Контраст ЖК-экрана                         | (Регулировка контрастности экрана дисплея)                             |
| <EXIT>       | выход                                      | (Возврат в экран установки)  |



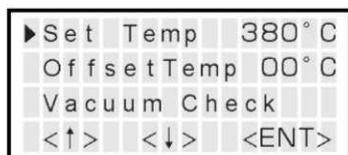
## • Установка температуры

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Температурный диапазон находится в пределах 330 - 450°C. (620 - 850°F)

- При вводе значения, выходящего за установленный диапазон, дисплей возвращается в разряд сотен и Вам нужно будет ввести корректное значение.

1. Переместить курсор и выбрать установку температуры "Set Temp". Затем нажать на ввод <ENT>.



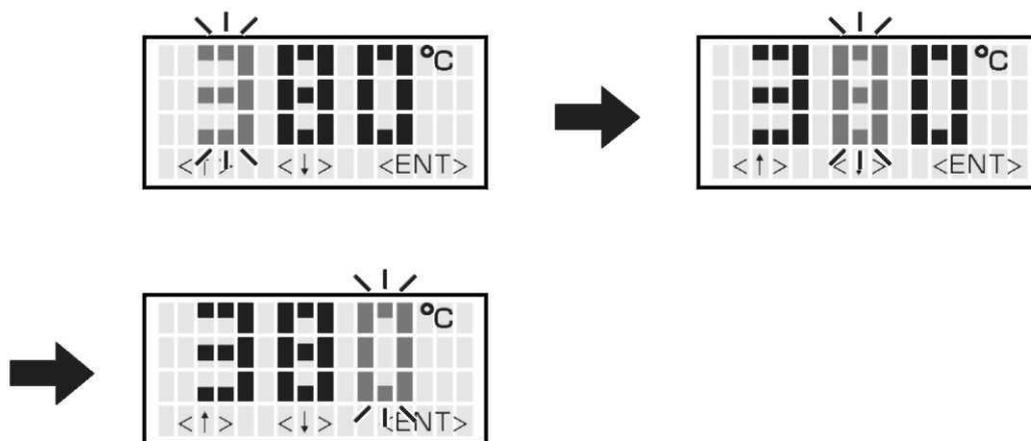
2. Ввод данных идёт от разряда сотен к разряду единиц. Нажать <↑> или <↓> и установить нужное значение.

В разряде единиц можно выбрать 3 или 4.

(В режиме представления °F можно выбирать цифры 6 – 8).

В разряде десятков и единиц можно выбирать цифры от 0 до 9.

(Тот же диапазон выбора и в режиме °F).



3. Когда появятся желаемое значение, нажать кнопку и ввести его.

Начнёт мигать следующий разряд. После ввода значение в разряд единиц, нажать кнопку и сохранить значение в системной памяти и начать управление нагревателем с новой температурной уставкой.

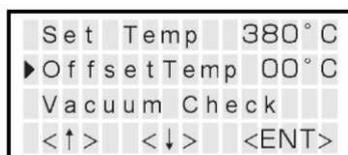
### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Если в процессе ввода значений отключается питание, никакие данные не сохраняются. Всю процедуру, начиная с шага 1, следует повторить.

## • Отклонение температуры

Пример: Если значение измеренной температуры 405°C, а значение уставки температуры 400°C, разница равна -5°C. (нужно уменьшить на 5°C). Поэтому, введите значение, которое на 5 меньше, чем действующее значение отклонения.

1. Переместить курсор и выбрать отклонение температуры "Offset Temp". Затем нажать на ввод <ENT>.



2. Ввести значение отклонения (-5), которое представляет собой разницу температуры жала паяльника и уставки температуры.

Разряд сотен может показывать 0 (для положительных значений) или знак минуса (для отрицательных).

(Те же значения можно выбрать для режима представления °F).

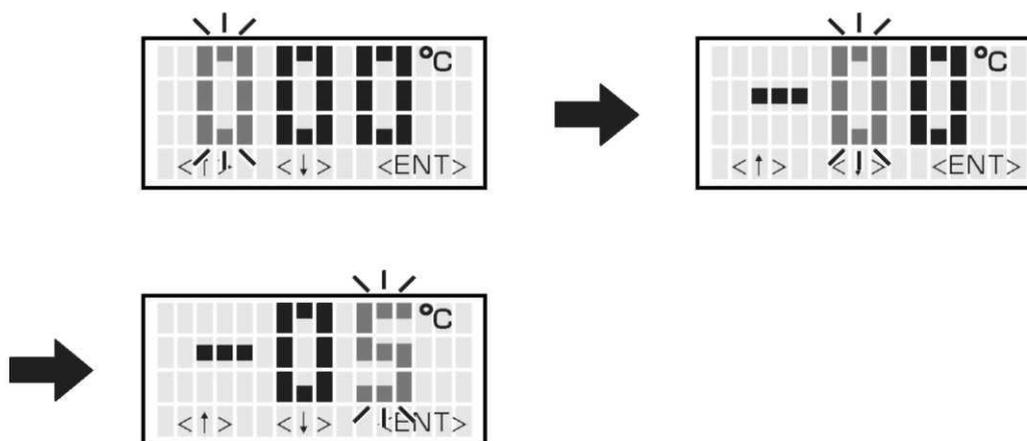
При вводе в разряде десятков можно выбирать числа 0 - 5.

(Для режима представления °F - от 0 до 9).

При вводе в разряде десятков можно выбирать числа 0 - 9.

(Те же значения можно выбрать для режима представления °F).

Допустимые значения отклонения лежат в диапазоне от -50 до +50°C. (Для режима представления °F от -90 до +90°F). Если ввести значения отклонения, выходящие за установленные ограничения, экран вернётся в режим сотен и Вам нужно будет ввести корректное значение.



3. После ввода значения в разряд единиц, нажать кнопку и сохранить значение в системной памяти и начать управлять нагревателем с новым значением отклонения.

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Во время установки значения отклонения, пожалуйста, помните: температура жала паяльника не должна превышать 450 °C.

## • Проверка разряжения

Во время всасывания измеритель разряжения показан в нижней части экрана.

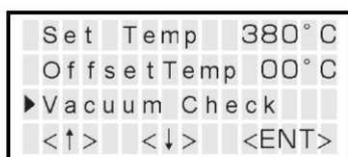


Измеритель разряжения

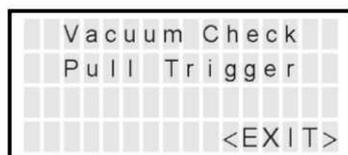
Показатель засорения

При появлении надписи "CHK" - проверка и, если Вы заметили ослабление силы всасывания, проведите "Vacuum Check" – проверку всасывания.

1. Переместить курсор и выбрать "Vacuum Check" – проверка всасывания. Затем нажать на ввод <ENT>.

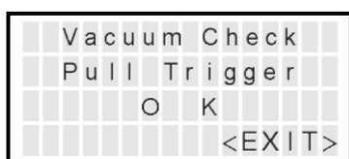


2. Нажать на триггер.

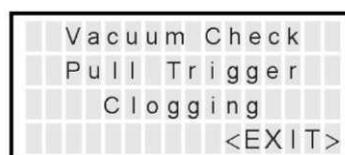


3. Когда появится надпись "Clogging" – засор – проведите очистку и замените фильтры.

Уменьшение силы всасывания отсутствует



Уменьшение силы всасывания



## • Предварительно установленное значение температуры

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Диапазон температуры от 330 до 450°C. (от 620 до 850°F)

• При вводе значения, выходящего за установленный диапазон, дисплей возвращается в разряд сотен и Вам нужно будет ввести корректное значение.

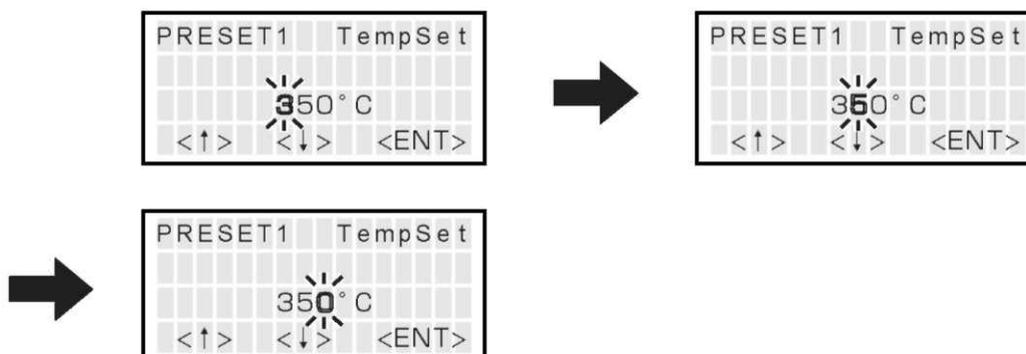
1. Переместить курсор и выбрать "Preset Temp" – предварительно установленное значение температуры. Затем нажать ввод <ENT>.

Выбрать предварительно установленный №, температуру которого Вы хотите изменить.



2. Вводите значения от разрядов сотен к разряду единиц.  
Нажать <↑> или <↓> и ввести нужную цифру.

При вводе значения в разряде сотен можно использовать только 3 и 4.  
(В режиме представления °F можно выбирать цифры 6 – 8).  
В разряде десятков и единиц можно выбирать цифры от 0 до 9.  
(Тот же диапазон выбора и в режиме °F).

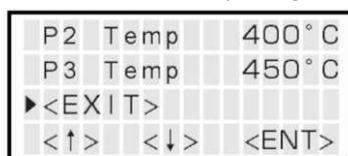


3. После ввода значения в разряд единиц, нажать кнопку и сохранить значение в системной памяти и начать управлять нагревателем с новым значением уставки температуры.

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Если в процессе ввода значений отключается питание, никакие данные не сохраняются. Всю процедуру, начиная с шага 1, следует повторить.

4. Для выхода из каждого экрана установки выбрать <Exit> -выход – и нажать кнопку ввода <ENT>.



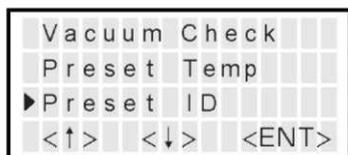
## • Предварительно установленный идентификатор

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

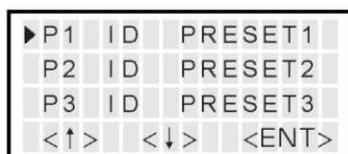
В качестве предварительно установленного идентификатора могут быть использованы цифры 1-8.

Используются символы "A-Z," "0-9" и пробел (" "). Ввод пробела уничтожает введенные данные. Все символы, которые следуют за пробелом, стираются.

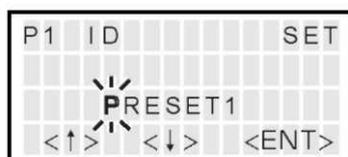
1. Переместить курсор и выбрать "Preset ID" – предварительно установленный идентификатор. Затем нажать ввод <ENT>.



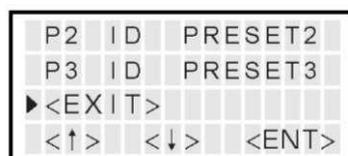
2. Перемещать курсор вверх-вниз кнопками управления. Затем нажать ввод <ENT>.



3. Нажать <↑> или <↓> и ввести буквы.



4. Для выхода из экрана: прокрутить экран, выбрать <EXIT> - выход – и нажать кнопку ввода <ENT>.

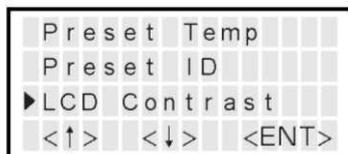


---

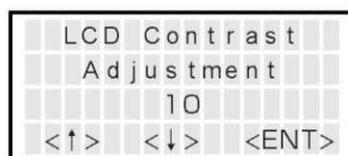
### • Контраст ЖК-экрана

Для облегчения просмотра экрана можно отрегулировать контрастность.

1. Переместить курсор и выбрать "LCD Contrast" – контраст ЖК-экрана. Затем нажать ввод <ENT>.

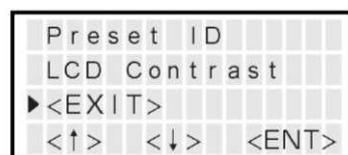


2. Нажать <↑> или <↓> и установить значение контрастности (выбор в диапазоне от 1 до 25.)



3. Нажать кнопку ввода <ENT> и установить значение.

Для выхода из экрана установки прокрутить экран, выбрать <EXIT> - выход – и нажать кнопку ввода <ENT>.



# 14. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (Инструмент распайки)

## ● НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ

Нажать и удерживать одну из трёх кнопок управления и включить подачу питания – появится экран настройки параметров. Можно установить следующие параметры:

| Название параметра                       | Значение   | Начальное значение |
|--|--|--------------------|
| Представление температуры                | °C/°F  | °C (°F*)           |
| Выключение                               | ВЫКЛ/ВКЛ   | ВЫКЛ               |
| Таймер**                                 | 30 ~ 60 минут                                      | 30 минут           |
| Режим линии вакуума                      | Стандартный/Таймер                                 | Стандартный        |
| Время работы отсоса***                   | 1 ~5 секунд  | 1 секунда          |
| Автоматическое отключение «сон» Таймер** | ВЫКЛ/ВКЛ 1 ~29 минут                               | ВКЛ 6 минут        |
| Температура режима «сон»                 | 200 ~ 300°C (390-570 °F)                           | 200°C (390°F)      |
| Низкая температура                       | 30- 150°C (54~270°F)                               | 150°C (270°F)      |
| Сигнал об ошибке                         | ВКЛ/ВЫКЛ   | ВКЛ                |
| Сигнал готовности                        | ВКЛ/ВЫКЛ   | ВКЛ                |
| Блокировка паролем                       | ВКЛ (Блокировка/Частичная) / ВЫКЛ (нет блокировки) | ВЫКЛ               |
| Пароль****                               | "ABCDEF" Выбрать три буквы                         | -                  |
| Сброс к исходным значениям               | °C/°F/Отмена                                       |                    |

\* Для США.

\*\* Время автоматического выключения Auto-ShutOff можно установить, когда эта функция включена (ON).

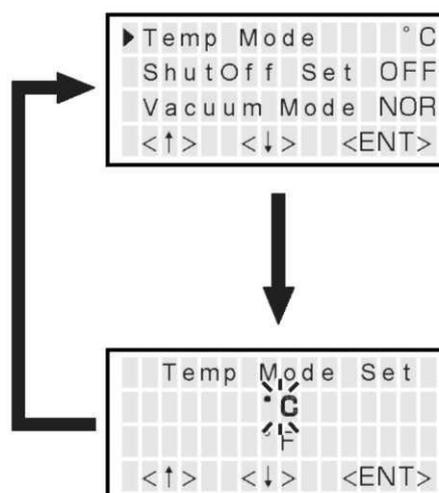
\*\*\* Vacuum Time - время работы отсоса - показывается, когда функция режим вакуума Vacuum Mode установлена на "Timer" – таймер.

\*\*\*\* Пароль показывается, когда функция блокировки паролем Password Lock установлена на включено "ON" или "Partial" – частичная.

## ● Режим представления температуры

Можно выбрать режим представления температуры: градусы Цельсия или Фаренгейта.

1. Переместить курсор и выбрать "Temp Mode" –представление температуры  
Выбрать опцию и нажать ввод <ENT>.
2. Нажимая на <↑> или <↓> выбрать между °C и °F.
3. Нажать на ввод <ENT> и вернуться в экран установки параметров.



## ● Выключение

Выбрать активацию или запрет функции автоматического выключения. Если автоматическое выключение активировано, и в течение определённого времени после установки паяльника в держатель не происходит никаких действий, трижды раздаётся звуковой сигнал, и происходит срабатывание функции автоматического выключения.

1. Переместить курсор и выбрать "ShutOff Set" – автоматическое отключение. Выбрать опцию и нажать ввод <ENT>.

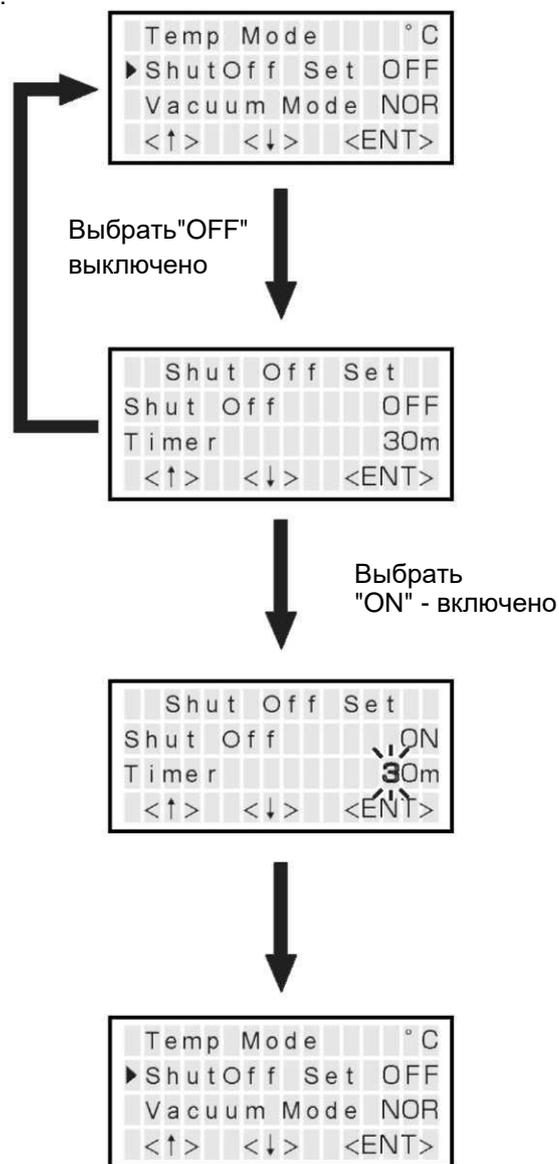
2. При нажатии на <↑> или <↓> происходит переключение между опциями ON –включено - и OFF –выключено.

3. Опция "ON" –включено – позволяет задавать уставки функции "Timer" – таймер. (По умолчанию – 30 минут).

4. При выборе опции "ON" –включено - в режиме "Shut Off" - выключение - мигает поле "Timer" - таймер.

5. Использовать <↑> или <↓> и установить нужное значение.

6. Нажать на ввод <ENT> после внесения изменений и сохранить данные во внутренней памяти.



## ● Режим линии вакуума

Выбрать ручное управление отсосом припоя или использовать функцию таймера.

Стандартный: Припой отсасывается только во время нажатия на триггер.

Таймер: Даже после того, как триггер отпущен, процесс отсасывания продолжается в течение установленного времени.

\* Установить время в опции "Vacuum Time" – время отсасывания

1. Переместить курсор и выбрать опцию "VacuumMode"- режим линии вакуума. Выбрать опцию и нажать ввод <ENT>.
2. Использовать <↑> или <↓> и выбрать нужную опцию Normal - стандартный - или Timer - таймер.
3. Нажать на ввод <ENT> и вернуться в экран установки параметров.

```
Temp Mode °C
ShutOff Set OFF
▶ VacuumMode NOR
<↑> <↓> <ENT>
```

Выбрать  
"Normal" -  
стандартный

```
Vacuum Mode Set
Normal
Timer
<↑> <↓> <ENT>
```

Выбрать  
"Timer"-  
таймер

(Время работы отсоса)

\* При выборе опции Timer - таймер:

В экране выбора параметра под опцией "Vacuum Mode" - режим линии вакуума - появится опция "Vacuum Time" - время работы отсоса.

## ● Время работы отсоса

1. Переместить курсор и выбрать "Vacuum Time". Выбрать опцию и нажать ввод <ENT>.

2. Использовать <↑> или <↓> и установить нужное значение.

3. Нажать на ввод <ENT> и вернуться в экран установки параметров.

```
ShutOff Set OFF
VacuumMode TIME
▶ Vacuum Time 1s
<↑> <↓> <ENT>
```

```
Vacuum Time Set
01 sec
<↑> <↓> <ENT>
```



## • Температура отключения

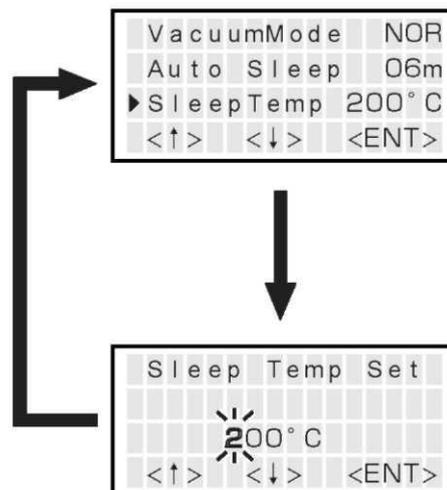
Устанавливает температуру режима автоматического отключения «сон»

1. Переместить курсор и выбрать "Sleep Temp". Выбрать опцию и нажать ввод <ENT>.

2. Ввод начинается с разряда сотен. Использовать <↑> или <↓> и ввести нужное значение.

В разряде сотен можно вводить только цифры 2 и 3.  
(В режиме представления °F можно вводить цифры 3 - 5).  
В разряде десятков и единиц можно вводить цифры 0 - 9.  
(Те же значения можно вводить и в режиме представления °F).

3. После ввода значения в разряд единиц, нажать кнопку и сохранить значение в системной памяти.



## • Низкая температура

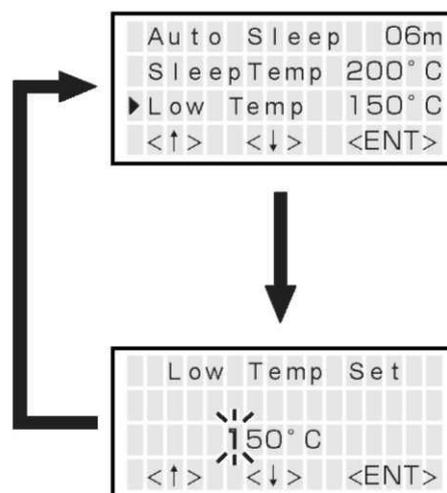
Если температура падает ниже установленного предела, появляется сообщение об ошибке и раздаётся звуковой сигнал.

1. Переместить курсор и выбрать "Low Temp" - низкая температура. Выбрать опцию и нажать ввод <ENT>.

2. Ввод начинается с разряда сотен. Использовать <↑> или <↓> и ввести нужное значение.

В разряде сотен можно вводить только цифры 0 и 1.  
(В режиме представления °F можно вводить цифры 0 и 2).  
В разряде десятков и единиц можно вводить цифры 0 - 9.  
(Те же значения можно вводить и в режиме представления °F).

3. После ввода значения в разряд единиц, нажать кнопку и сохранить значение в системной памяти.



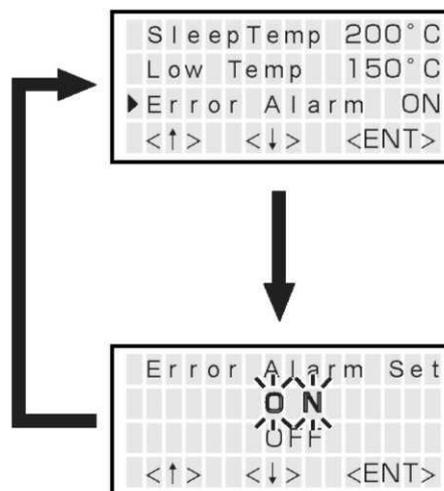
### ● Сигнал об ошибке

Режим установки звукового сигнала, который активирует подачу звукового сигнала при возникновении ошибки.

1. Переместить курсор и выбрать "Error Alarm" - сигнал об ошибке. Выбрать опцию и нажать ввод <ENT>.

2. При нажатии на <↑> или <↓> происходит переключение между опциями ON - включено - и OFF - выключено.

3. Нажать на ввод <ENT> и вернуться в экран установки параметров.



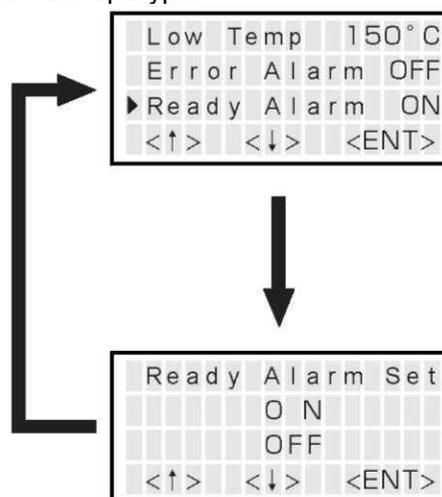
### ● Сигнал о готовности

При активной функции подачи сигнала при достижении установленной температуры, раздаётся звуковой сигнал в момент достижения значения уставки температуры.

1. Переместить курсор и выбрать "Ready Alarm" - сигнал о готовности. Выбрать опцию и нажать ввод <ENT>.

2. При нажатии на <↑> или <↓> происходит переключение между опциями ON - включено - и OFF - выключено.

3. Нажать на ввод <ENT> и вернуться в экран установки параметров.



## ● Блокировка паролем

При активации этой функции необходимо ввести правильный пароль для изменения уставок. Имеются следующие опции:

Lock : Блокировка – пароль вводится для изменения всех уставок.

Partial : Частичная – можно выбрать, использовать или нет пароль при изменении уставок в режиме установки температуры, предварительно установленной температуры и отклонения температуры. Изменение всех остальных уставок требуют введения пароля.

Unlock : Нет блокировки – можно свободно проводить изменения любых уставок без ввода пароля.

1. Переместить курсор и выбрать "Pass. Lock"  
- блокировка паролем. Выбрать опцию и нажать ввод <ENT>.

2. Используя <↑> или <↓>, выбрать опцию Lock - блокировка, Partial - частичная, и Unlock - нет блокировки.

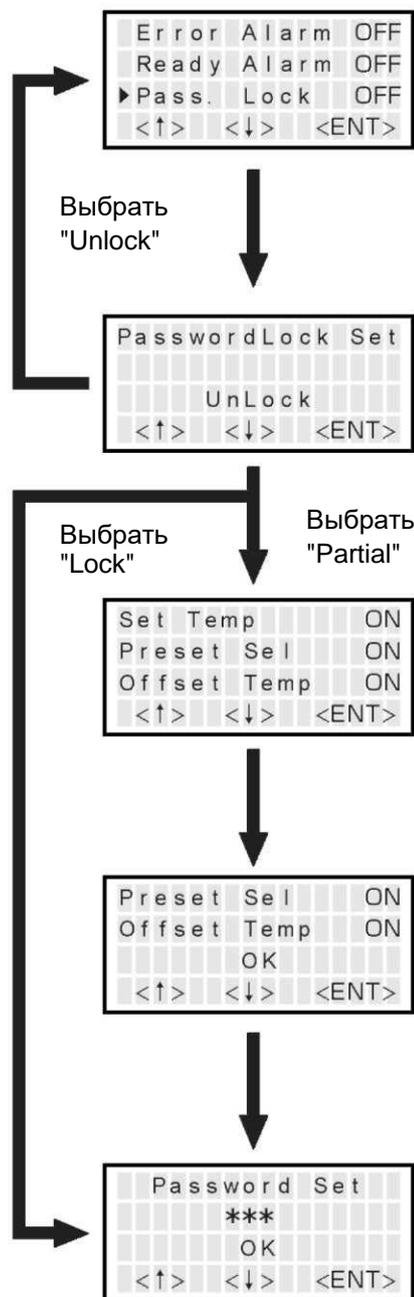
\* При выборе опции Partial - частичная - или Lock - блокировка:

3. Укажите, следует ли применять пароль при изменении уставок в режиме установки температуры, предварительно установленной температуры и отклонения температуры, выбрав опции ON - включить - или OFF - выключить. (Только в режиме частичной блокировки Partial).

4. После того, как были выбраны все параметры, нажать кнопку <ENT>. (Только в режиме частичной блокировки Partial).

5. Используя <↑> или <↓> ввести пароль. (Выбрать три буквы из ряда ABCDEF)

6. Нажать на ввод <ENT> и вернуться в экран установки параметров.



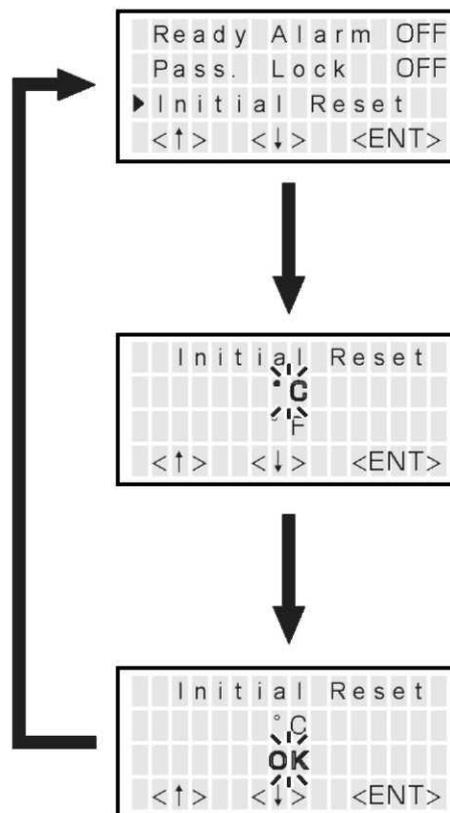
### ● Сброс к исходным значениям

Функция сброса к исходным значениям Initial Reset позволяет восстановить заводские установки по умолчанию.

1. Переместить курсор и выбрать "Initial Reset" - сброс к исходным значениям. Выбрать опцию и нажать ввод <ENT>.

2. При нажатии на <↑> или <↓> происходит переключение между опциями С - пользователь - или F - завод. Для остановки функции Initial Reset - сброс к исходным значениям, прокрутите экран до опции <Exit> - выход.

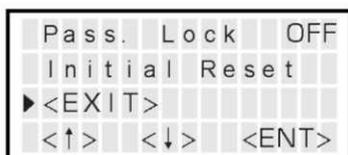
3. После этого, используя <↑> или <↓>, выбрать опцию ОК - согласие - или Cancel - отмена.



#### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Даже, если процедура сброса до исходных значений Initial Reset завершена, функция "Pass. Lock" - блокировка пароля - и уставки пароля остаются активными.

По окончании настройки, если нажать на ввод "ENT" ещё раз в экране выбора, Вы вернётесь к стандартному экрану дисплея.



## 15. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (Инструмент распайки)

При правильном обслуживании, инструмент распайки станции НАККО FR-702 может проработать долгие годы. Эффективность распайки зависит от температуры, выбора насадки и надлежащего технического обслуживания. Проводите указанные ниже процедуры обслуживания в зависимости от условий работы станции.

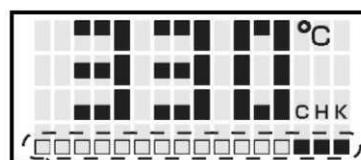
### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Поскольку температура на инструменте распайки может быть очень высокой, пожалуйста, проявляйте осторожность во время работы. За исключением момента очистки насадки и нагрева элемента, ВСЕГДА выключайте питание и отсоединяйте провод питания перед тем, как проводить какие-либо процедуры технического обслуживания.

В процессе всасывания датчик силы всасывания показывается в нижней части экрана.

Если на экране появляется сообщение "СНК" - проверка, необходимо проверить насадку и нагреватель на наличие посторонних предметов.

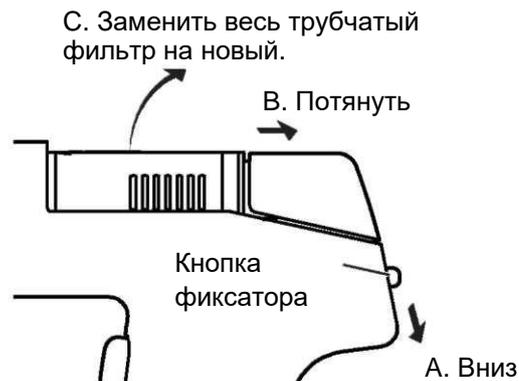
Если насадка или нагреватель загрязнены, их нужно очистить или заменить.



Датчик всасывания      Значок засорения

### **Замена фильтра**

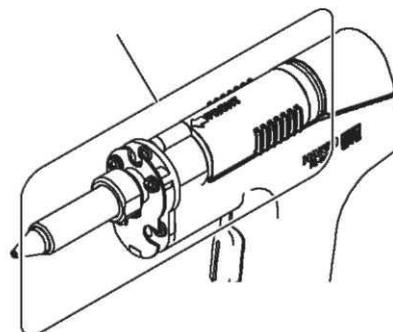
Заменить фильтр как показано, следуя шагам от А до С. В процессе работы трубчатый фильтр сильно нагрет. Подождите, пока он не остынет перед тем, как заменить или очистить фильтр. Мы рекомендуем держать новый фильтр под рукой и сразу же заменить снятый старый фильтр на новый.



### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Область от нагревательного элемента до трубчатого фильтра имеет трубки, через которые проходит расплавленный припой, поэтому они становятся очень горячими. Будьте очень осторожны при обращении с ней.

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ГОРЯЧАЯ ЗОНА**



## Техническое обслуживание насадки

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Инструмент распайки может быть очень горячим. Пожалуйста, проявляйте осторожность во время проведения технического обслуживания.

#### 1. Осмотр и очистка насадки

- Включить подачу питания и дать насадке время нагреться.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Очищающая шпилька не сможет пройти сквозь насадку до тех пор, пока припой полностью не растворится.

- Прочистить отверстие насадки при помощи очищающей шпильки.

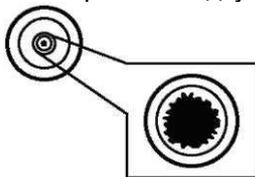
- Если очищающая шпилька не проходит в отверстие насадки, используйте специальный буравчик.

- Проверить состояние покрытия припоем на наконечнике насадки.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если буравчик вводить в насадку с силой, его сверло может сломаться или получить повреждения. Пожалуйста, используйте очищающую шпильку или сверло подходящего диаметра.

- Осмотрите насадку на наличие эрозии.



- Если очищающая шпилька и буравчик не проходят через отверстие насадки, замените эту насадку.
- Если покрытие наконечника насадки изношено, замените насадку.
- Если внутренняя поверхность отверстия имеет следы эрозии, замените насадку.

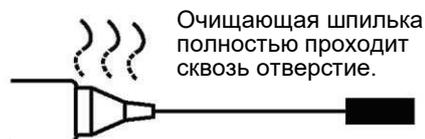
#### Отверстие, повреждённое эрозией.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Эффективность распайки снижается, а все компоненты работают нормально, - возможно, насадка повреждена эрозией, и её нужно заменить. Внутреннее отверстие и поверхность насадки покрыты специальным сплавом. Как только этот сплав под воздействием высокой температуры разрушается, форсунка не сможет больше поддерживать температуру на надлежащем уровне.

- Если насадка находится в хорошем состоянии, нанесите немного свежего припоя на её наконечник, чтобы защитить эти зоны от окисления.

#### Очистка насадки при помощи очищающей шпильки



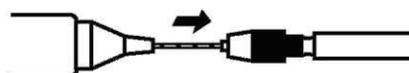
#### Очистка при помощи специального буравчика

- Перед очисткой



Вставляйте сверло буравчика, поворачивая его по часовой стрелке.

- После очистки



Потяните сверло буравчика прямо назад, без поворота.

Используйте надлежащего размера очищающую шпильку или сверло буравчика, подходящие под диаметр насадки.



## 2. Демонтаж нагревательного элемента.

Снять, при помощи предоставленного ключа, кожух элемента и насадку.

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

В процессе работы нагревательный элемент сильно нагревается.

Нагревательный элемент



Насадка

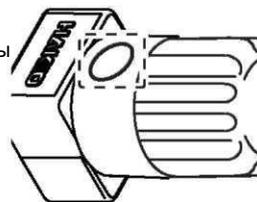
Кожух элемента



Гайка



Кожух элемента удерживается инструментом для смены насадки сдавливанием этого элемента с двух сторон. (Насадка не удерживается инструментом для замены насадки. Будьте осторожны, снимая их.)



## 3. Очистить трубку в нагревательном элементе предоставленной очищающей шпилькой.

- После очистки отключить подачу питания.

Счистить все следы окисления с трубки в нагревательном элементе, очищающую шпильку должен легко проходить сквозь трубку.



### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Убедитесь, что припой в трубке нагревательного элемента полностью нагрет, прежде чем проводить очистку.
- Если очищающая шпилька не проходит через трубку нагревательного элемента, замените нагревательный элемент.

## 4. Замена фильтров.

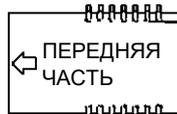
- Выключить подачу питания.
- Когда трубчатый фильтр достаточно остыл для того, чтобы взяться за него, нажмите на кнопку фиксатора на задней части ручного инструмента и снимите трубчатый фильтр.

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Трубка фильтра очень горячая.

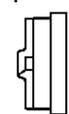
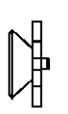
- Проверить уплотнения (передний и задний держатели фильтра) на каждом конце фильтра. Заменить: жёсткое и/или растрескавшееся.
- Проверить предварительный фильтр: убрать припой, прилегающий к сборнику отходов.
- Проверить бумажный фильтр из керамического волокна (L). Заменить: бумажный фильтр из керамического волокна (L) имеет следы загрязнения от присадок, жёсткий или содержит любое количество припоя.

Передний держатель



← ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ

Держатель фильтра

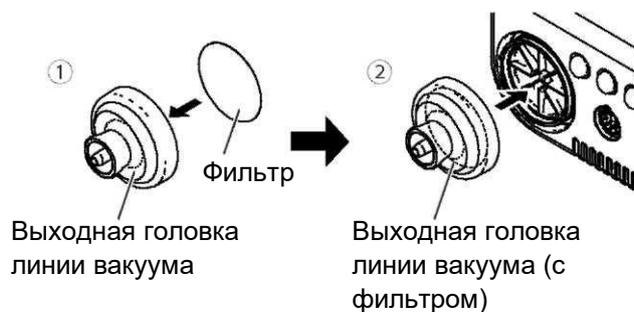


Предварительный фильтр

Бумажный фильтр из керамического волокна (L)

## 5. Замена фильтра станции

Если фильтр имеет следы загрязнения от присадок или жёсткий, замените его. Устанавливайте фильтр как показано на рисунке справа.



## Замена нагревательного элемента (нагревательный сердечник)

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

За исключением момента очистки насадки и нагрева элемента, всегда **ВЫКЛЮЧАЙТЕ** питание и отсоединяйте провод питания перед тем, как проводить какие-либо процедуры технического обслуживания.

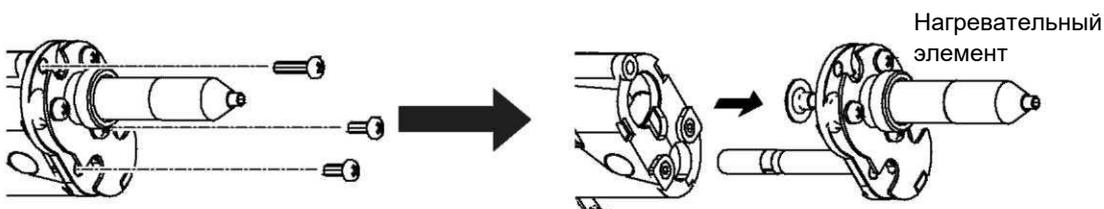
### • Разборка нагревательного элемента

1. Снять кожух насадки и наконечника.



Снять кожух наконечника и насадки прилагающимся ключом.

2. Снять 3 винта с ручного инструмента и отсоединить нагревательный элемент.



3. Заменить нагревательный элемент. Собрать, следуя той же последовательности в обратном порядке.

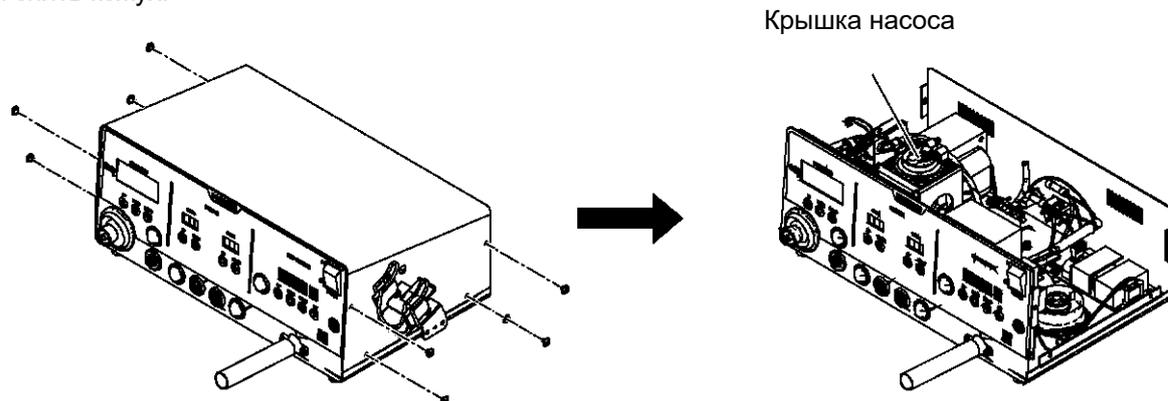
### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Убедитесь, что после замены нагревательного элемента температура насадки откалибрована. Неисполнение этого условия может привести к тому, что температура насадки окажется значительно выше или ниже предыдущей.

## Техническое обслуживание крышки насоса

### • Снять кожух

При проведении технического обслуживания на крышке насос, снять винты, удерживающие кожух и снять кожух.

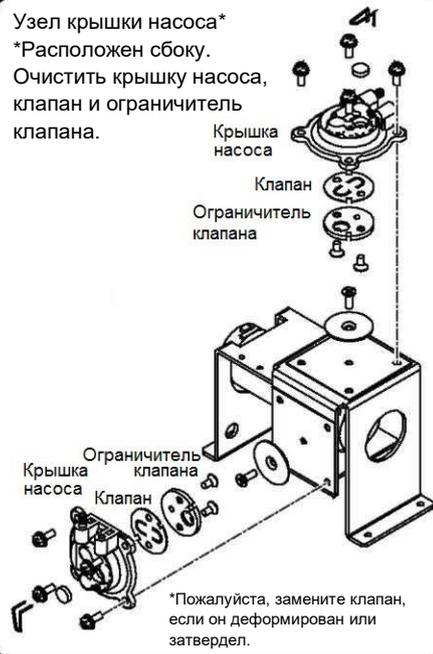
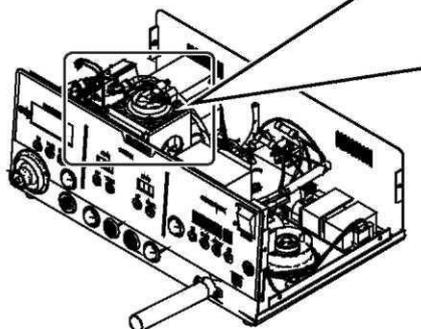


### • Очистка крышки насоса

1. Снять клапан и ограничитель клапана и убрать налипшую присадку.

#### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

- Если ограничитель клапана снять сложно, пожалуйста, нагрейте его тёплым воздухом. Пожалуйста, не пытайтесь снять его с применением силы отвёрткой и т.п. Если ограничитель клапана деформируется, его нельзя будет выровнять.
- Пожалуйста, используйте для очистки спирт или растворитель.



2. Установить клапан и ограничитель клапана

#### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

При сборке насоса, пожалуйста, следите за тем, чтобы он был герметичен, и не возникало утечки воздуха.

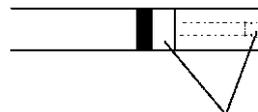
## 16. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕРКИ (Инструмент распайки)

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если иное не указано, проводите эту процедуру при отключённом питании и ОТСОЕДИНЁННОМ питании.

#### ■ Проверить нагреватель и датчик на повреждения

1. Проверить нагреватель и датчик на повреждения



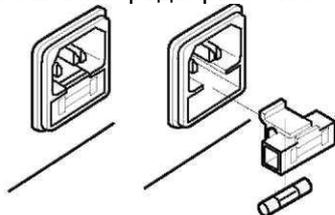
Измерить сопротивления между этими точками.

Проверить электрическую целостность нагревателя и датчика.

Измерить сопротивление нагревателя и датчика при комнатной температуре (15—25°C; 59—77°F) .

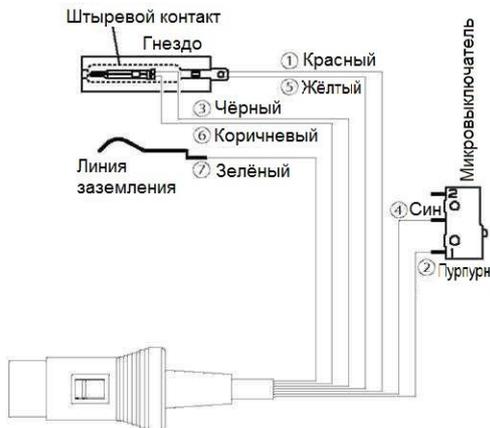
Оно должно быть в пределах 3,9 Ом ±10%. Если сопротивление превышает эти пределы, замените наконечник.

#### ■ Замена предохранителя



1. Отсоединить кабель питания от гнезда разъёма.
2. Снять держатель предохранителя.
3. Заменить предохранитель.
4. Установить держатель предохранителя на место.

### ■ Проверка соединительного кабеля на целостность



### ■ Проверка линии заземления

### Проверка соединительного кабеля на целостность

1. Отсоединить соединительный кабель от станции.
2. Разобрать нагревательный элемент. (Пожалуйста, смотрите [Замена нагревательного элемента (нагревательный сердечник)])
3. Измерить значения сопротивления между разъёмом и проводящими проводами гнезда следующим образом:

|           |  |
|-----------|--|
| Штырёк 1  | Красный<br>{Нагревательный элемент (+)} ①      |
| Штырёк 2  | Пурпурный {Триггер (+)} ②                      |
| Штырёк 4  | Чёрный<br>{Нагревательный элемент 1 (-)} ③     |
| Штырёк 8  | Синий {Триггер (-)} ④                          |
| Штырёк 9  | Жёлтый<br>{Нагревательный элемент 2 (+)} ⑤     |
| Штырёк 12 | Коричневый<br>{Нагревательный элемент 2 (-)} ⑥ |
| Штырёк 13 | Зелёный (Линия заземления) ⑦*                  |

Если какое-либо из значений превышает 0 Ом или показывает ∞, заменить соединительный кабель.

\* Информацию по контакту 13 смотрите в "**■ Проверка линии заземления**"

1. Измерить значения сопротивления между штырьком 13 и насадкой.
2. Если значение превышает 2 Ома (при комнатной температуре), проведите техническое обслуживание насадки. Если значение и после этого не понизилось, проверьте целостность соединительного кабеля.

## 17. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКЕ (Инструмент распайки)

- **Sens Error - Ошибка датчика**

Если есть вероятность, что в датчике или нагревателе возникла неисправность (включая цепи датчика), появляется сообщение "**Sens Error**" – ошибка датчика, а подача питания отключается.

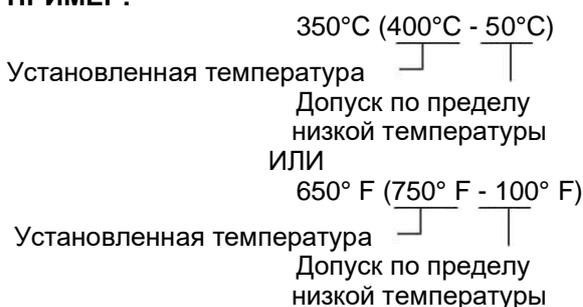
- **Grip Error - Ошибка сети**

"**Grip Error**" – ошибка сети – появляется, когда соединительный кабель не подключён к станции ИЛИ подключён неправильный тип паяльника.

- **Low Temp Error - Ошибка низкая температура**

Если температура датчика падает ниже разницы между текущим значением уставки температуры и допуску по нижнему пределу температуры, появляется сообщение "**Low Temp Error**" – ошибка низкая температура – и звучит предупреждающий сигнал. Когда температура насадки поднимается до значения в пределах установленного допуска, сигнал прекращается.

**ПРИМЕР:**



**ПРИМЕР:**

Предположим, уставка температуры - 400°C/750°F, а отклонение 50°C/100°F. Если температура продолжит опускаться и, в конце концов, опуститься ниже показываемого значения при работающем нагревателе, появится надпись "Low Temp Error" – ошибка низкая температура.

- **Heater Short Error - Ошибка короткое замыкание нагревателя**

"**Heater Short Error**" - ошибка короткое замыкание нагревателя – начнёт мигать, и появится непрерывный звуковой сигнал, когда насадка вставлена неправильно, используется неправильный тип насадки или в разъёме присутствует посторонний объект.

- **FATAL Error - ФАТАЛЬНАЯ ошибка**

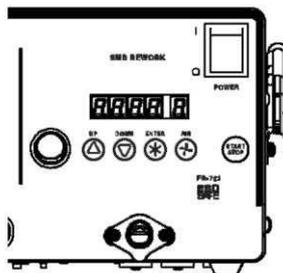
Это сообщение появляется, если система не может нормально работать. При появлении этой ошибки, свяжитесь, пожалуйста, с Вашим представителем компании НАККО.



# 19. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА (Горячий воздух)

## • Работа и индикация

Кнопка включения и управления



На передней панели станции НАККО FR-702 (Горячий воздух) расположены пять кнопок управления

- Пуск или остановка станции.
- Нажатие этой кнопки при активации обхода принудительного охлаждения отключает воздушный поток и останавливает процесс охлаждения.
- Изменение значений.
  - Нажатие этой кнопки в режиме предварительной установки Preset Mode приводит к появлению экрана выбора предварительной установки.
- Изменение значений.
  - Удерживание этой кнопки в течение, как минимум, двух секунд, приводит к входу в режим отклонения Offset Mode.
- Окончание процесса ввода данных и проверка уставок.
  - Удерживание этой кнопки в течение, как минимум, двух секунд, приводит к появлению экрана температура/время.
- Установка расхода воздуха
  - При установке показателя расхода воздуха, можно нажать кнопку или , чтобы завершить ввод значения

## А. Ручной инструмент

### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Насадка и подкладка нагреваются при высокой температуре. Перед заменой, остудите их.

#### ПРИМЕЧАНИЕ:

Ручной инструмент можно использовать с имеющейся ручкой регулировки вакуумпровода (L).



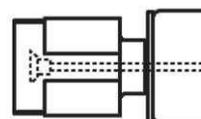
## • Рабочая насадка для работы с вакуумной функцией

### 1. Установить насадку

- a. Вытянуть вакуумовод, используя ручку регулировки.
- b. Пропустить вакуумовод через отверстие насадки и закрепить насадку.

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Вакуумовод
- Не применяйте чрезмерное усилие. Если насадка не используется, подтяните вакуумовод до его наименьшей длины.



### 2. Установить подкладку

- a. Установить подкладку.
  - b. Отрегулировать её так, чтобы она стояла в надлежащем положении.
- Отрегулировать взаимное положение вакуумпровода и прокладки так, чтобы они имели минимальный выступ.

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

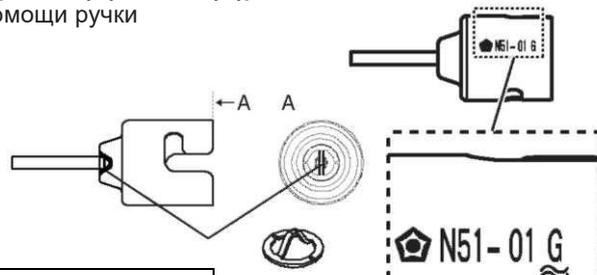
- Подкладка
- Прокладка не служит вечно. Когда она изнашивается, заменяйте её. Поскольку постоянное воздействие высоких температур провоцирует ускоренный износ, компания Nakko рекомендует охлаждать её после использования.

## • Использование насадки, не работающей с вакуумом {N51-01(G), N51-05(G)}

- a. Подтянуть вакуумовод до его наименьшей длины при помощи ручки регулировки вакуумпровода.

#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Новые насадки N51-01/N51-05 имеют внутри защиту трубки. Эти насадки не могут устанавливаться на модель НАККО FR-702 при вытянутом вакуумпроводе. Не применяйте чрезмерное усилие.



- b. Затянуть монтажный винт насадки.

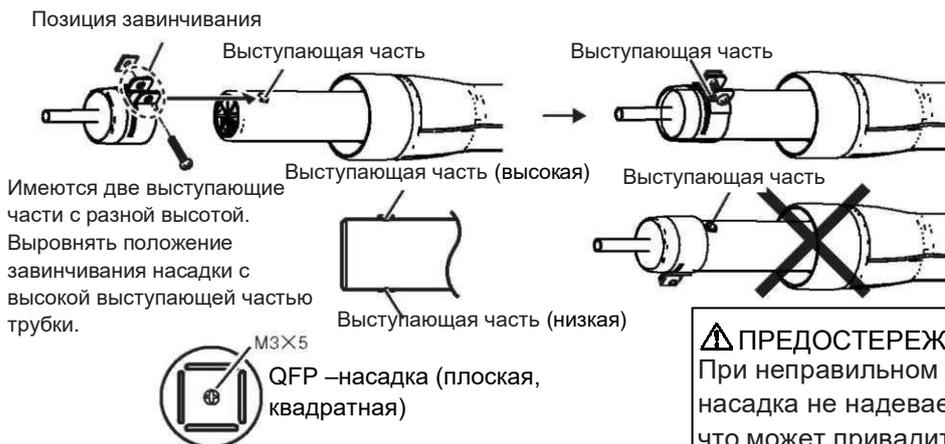
#### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Отсутствие маркировки "G" на насадке означает, что эта насадка не имеет места для подачи горячего воздуха и при работе с НАККО FR-702 может быть опасна.

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Литера "G" на насадке означает «защита».

● **Как использовать старую насадку**

Выровнять выступающую часть, посадить насадку на трубку нагревателя.



Имеются две выступающие части с разной высотой. Выровнять положение завинчивания насадки с высокой выступающей частью трубы.



QFP – насадка (плоская, квадратная)

✳ При использовании QFP – насадки снимите внутренний винт (M3 × 5) насадки.

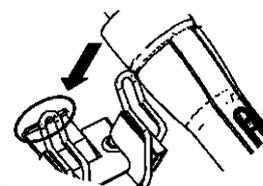
⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

● Насадки, не работающие с вакуумом. (Старая насадка)  
 A1124B, A1130, A1131, A1132, A1133, A1134, A1142B, A1183, A1190, A1191, A1192, A1325  
 Насадки этого типа нельзя устанавливать на НАККО FR-702 при вытянутом вакуумоводе. Не применяйте чрезмерное усилие. A1124, A1142  
 Не используйте насадки этого типа с НАККО FR-702. Эти насадки не имеют места для прохода горячего воздуха. Использование их со станцией НАККО FR-702 может быть опасно.

**В. Подключение и подача электропитания**

1. Вставить кабель питания в разъем на задней панели станции.
2. Поместите ручной инструмент в держатель.
3. Подключите другой конец кабеля питания к заземленной настенной розетке.
4. Включите питание станции.

Край рукоятки должен находиться в месте, обведенном кругом на рисунке.



⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Если инструмент не используется, поместите его в держатель.

⚠ **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Это изделие защищено от электростатических разрядов. Убедитесь в том, что оно заземлено.

## 20. РАБОТА (Горячий воздух)

● **Воздушный поток**

**1. Запуск**

Нажать кнопку "S" на ручном инструменте или  кнопку ПУСК/СТОП на станции для того, чтобы запустить воздушный поток. Горячий воздух дует из торцевой части насадки. Температура горячего воздуха контролируется в соответствии с уставкой температуры.

**2. Остановка**

Нажать кнопку "S" ещё раз. Отключается подача питания на нагреватель и начинается процесс охлаждения. Когда температура опускается до 100°C (200°F) или через 1,5 минуты охлаждения, автоматически отключается подача воздуха. На дисплее появляется , показывая готовность станции к последующей работе.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

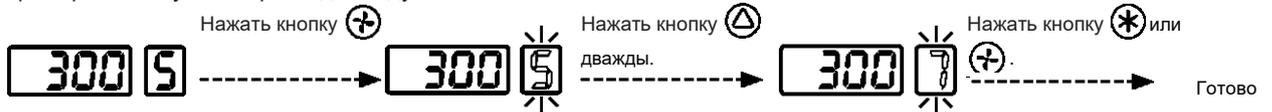
Не останавливайте подачу воздуха, отключая подачу питания.

Если отключить питание сразу после окончания работы, не будет охлаждения. Для того чтобы предотвратить повреждение оборудования, не отключайте подачу питания на станцию до тех пор, пока на экране не появится **P-S**.

### ● **Настройка расхода воздуха**

Нажатие на кнопку **+** станции вызывает мигание СИД на экране воздуха AIR и позволяет Вам изменять расход воздуха. Уставки могут находиться в диапазоне от 1 до 9. Реальный расход воздуха может зависеть от размера и формы используемой насадки.

Пример: Смена уставки расхода воздуха с 5 на 7



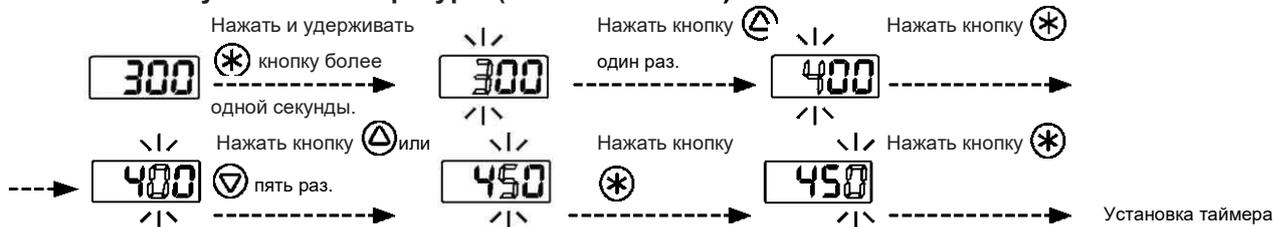
### ● **Установка/изменение значений температуры и времени**

**ПРИМЕЧАНИЕ:**

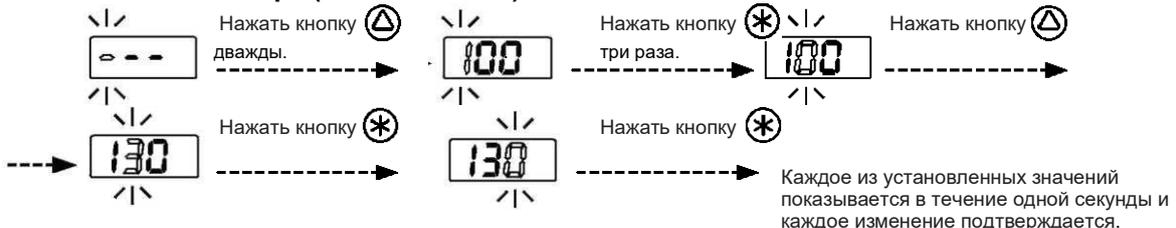
После подтверждения значений температуры, Вы получите возможность установить таймер, начиная с разряда сотен. Заводская уставка по умолчанию: "Температура 300°C" "Таймер --- (уставка отсутствует)

Пример: Уставка температуры - 300°C, а уставка таймера ---.

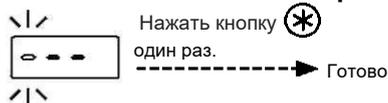
#### 1. Изменение уставки температуры (с 300°C на 450°C)



#### 2. Установка таймера (с --- на 130 сек)

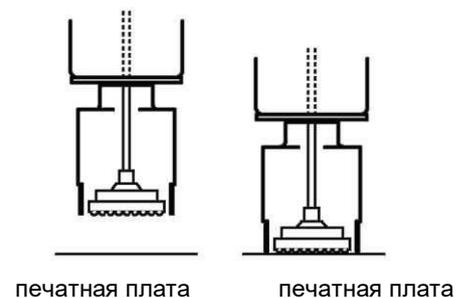
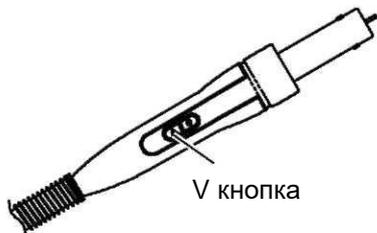


\* Если Вы хотите выйти из экрана таймера "---".



### ※ **Использование функции вакуума**

Нажать кнопку **V** (вакуум) на ручном инструменте. Включается вакуумный насос, и деталь удерживается вакуумом.



### \* Функция таймера

В этом устройстве установка таймера позволяет Вам управлять временем потока горячего воздуха. Можно выбрать один из двух режимов, установив параметр: открытый отсчёт Open Timing – отсчёт начинается с момента, когда температура достигает установленного значения и закрытый отсчёт Closed Timing - отсчёт начинается с момента запуска. Диапазон значения уставок времени от 001 до 999 секунд.

(Когда функция таймера не нужна, установите “---”. Если установить значение “000”, устройство не будет работать.)

#### ● Preset mode

Дополнительно к процедуре, описанной выше, станция НАККО FR-702 (Горячий воздух) включает режим предварительной установки, который позволяет выбирать значение температуры, времени и расхода воздуха из определённых Вами опций (можно вводить 5 уставок температуры/времени/расхода воздуха). Для изменения режима войдите в настройку параметров. (Пожалуйста, смотрите [21. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (Горячий воздух)].)

Первичные уставки предварительной настройки

|           |   |
|-----------|---|
| <b>P1</b> | Темп.: 100°C Таймер:"---" Расход воздуха: 5 |
| <b>P3</b> | Темп.: 300°C Таймер:"---" Расход воздуха: 5 |
| <b>P5</b> | Темп.: 500°C Таймер:"---" Расход воздуха: 5 |

|           |   |
|-----------|---|
| <b>P2</b> | Темп.: 200°C Таймер:"---" Расход воздуха: 5 |
| <b>P4</b> | Темп.: 400°C Таймер:"---" Расход воздуха: 5 |

Первичный номер активной предварительной уставки, установленный на заводе, -5 .  
Выбранный номер по умолчанию на заводе **P3**.

Пример: Изменение предварительно установленного значения с № 3 на № 1.



Управление начинается с момента установки новых предварительных уставок.

Процедура изменения предварительно установленных значений температуры, таймера и расхода воздуха такая же, как в «Установке/изменении значений температуры и таймера» и «Установке значений расхода воздуха».

#### ● Ограничения по изменению уставок (Пароль)

Можно ограничить изменение уставок оборудования.

Есть три варианта установки пароля.

Войти в уставки параметра для изменения режима.

|  | 0: Свободный | 1: Ограниченный | 2: Запрещён |
|--|--------------|-----------------|-------------|
| Перейти в режим настройки параметров                         | ○            | ×               | ×           |
| Перейти в режим установки значения температуры               | ○            | Δ               | ×           |
| Перейти в режим выбора предварительно установленных значений | ○            | Δ               | ×           |
| Перейти в режим установки отклонения                         | ○            | Δ               | ×           |
| Отрегулировать расход воздуха                                | ○            | Δ               | ×           |

○ : Можно проводить изменения без использования пароля.

Δ : Можно выбрать нужно или не нужно использовать пароль для проведения изменений.

× : Для внесения изменений нужно ввести пароль.

Выбрать и ввести три буквы пароля из шести букв показанных справа.

А Б С Д Е Ф

Буквы пароля

Пример: Процедура изменения установленной температуры с использованием пароля. (Пароль "AbC")



#### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Если ввести пароль неправильно на дисплее будут отображаться три чёрточки для повторной попытки ввода.
- Если неправильно ввести пароль подряд два раза, дисплей вернётся к предыдущему экрану.

После ввода пароля дисплей переходит в экран изменения уставки выбранного режима. Пожалуйста, изменяйте уставки каждого режима в соответствии с процедурой, указанной в настоящем руководстве.

#### • Режим значения отклонения {Уставки должны находиться в пределах $\pm 50^{\circ}\text{C}$ ( $90^{\circ}\text{F}$ )}

##### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если общее значение уставки и температуры и отклонения превышает  $600^{\circ}\text{C}$ , избыточная часть значения отклонения не работает.

Пример: Изменение уставки отклонения с  $0^{\circ}\text{C}$  до  $-30^{\circ}\text{C}$



Каждое из вводимых значений показывается в течение двух секунд, и каждое изменение подтверждается.

## Другие основные функции

#### • Функция «последовательность предварительных установок»

В этом разделе, при включении «Режима предварительной установки» "Preset mode" и «Последовательности предварительных установок» "Chain Presets function" уставки параметров и установленное время таймера каждого предварительно установленного значения, вызываются с "P-1" по "P-5" номер, позволяя Вам моделировать до 5 этапов профиля восстановления (детали).

Предварительная уставка со значением "000" таймера «перепрыгивается», и автоматически запускается следующее, предварительно установленное, значение.

#### • Функция автоматического отключения «сон»

Когда ручной инструмент помещён в держатель, запускается автоматическая функция отключения «сон» (по умолчанию). В этом режиме нажатие на кнопку запуска/остановки (горячего воздуха) не приводит к включению станции. Если ручной инструмент помещён в держатель в момент подачи горячего воздуха, происходит автоматическое включение принудительного охлаждения перед отключением.

##### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При установке этой станции, не помещайте горячие вещества перед выходным отверстием ручного инструмента. Если ручной инструмент помещён в металлический держатель, приток горячего воздуха может служить причиной несчастного случая или возгорания.

● **Функция «автоматическое выключение»**

Функция автоматического выключения срабатывает по умолчанию после 30 минут простоя станции; она автоматически входит в режим сохранения энергии.

● **Функция «обход принудительного охлаждения»**

При активации этой функции, нажимая на кнопку "S" (кнопка ) повторно в процессе охлаждения, Вы останавливаете охлаждение. Эта функция используется при низкой рабочей температуре, и Вам не надо ждать автоматической остановки устройства. Когда значение температуры 380°C и более, эта функция недоступна.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Пожалуйста, не используйте эту функцию при работе с высокими температурами.

● **Проверка уставок**

Пример: Значение температуры 350°C, а уставка таймера 150 секунд.

Однократное нажатие на кнопку  позволяет проверить уставку установленной температуры 

и времени  в этом порядке.

## **21. НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ (Горячий воздух)**

Станция НАККО FR-702 (Горячий воздух) имеет следующие параметры:

| Название параметра                                | № параметра | Значение   | Первичное значение  |
|---|-------------|--|---|
| Представление температуры °C/F                    | 01          | C/F  | °C  |
| Уставка автоматического отключения «сон» ВКЛ/ВЫКЛ | 07          | 0: ВЫКЛ /1: ВКЛ  | 1   |
| Уставка автоматического выключения ВКЛ/ВЫКЛ       | 08          | 0: ВЫКЛ /1: ВКЛ  | 1   |
| Выбор режима установки                            | 11          | 0: Стандартный /1: Предварительная установка   | 0   |
| Номер предварительной уставки*                    |             |  (2 шт.)~  (5 шт.) |  |
| Установка пароля                                  | 14          | 0: Свободный / 1: Ограниченный / 2: Запрещён   | 0   |
| Режим установки температуры**                     |             |  :○ /  :X          |  |
| Режим выбора предварительной установки**          |             |  :○ /  :X          |  |
| Режим установки отклонения**                      |             |  :○ /  :X          |  |
| Режим расхода воздуха **                          |             |  :○ /  :X          |  |
| Пароль ***  |             | A B C D E F Выбрать три буквы  | -   |
| Установка времени автоматического отключения      | 18          | 30~60 минут (в единицах минут)   | 30  |
| Режим таймера                                     | 20          | 0: Открытый отсчёт с: / 1: Закрытый отсчёт   | 0   |
| Обход принудительного охлаждения                  | 21          | 0: ВЫКЛ /1: ВКЛ  | 0   |
| Установка заранее заданного соединения ВКЛ/ВЫКЛ   | 22          | 0: ВЫКЛ /1: ВКЛ  | 0   |

\* Показывается только, когда в режиме установки выбрано "1:Preset mode" (режим предварительной установки).

\*\* Показывается только, когда в режиме установки пароля выбрано "1:Partial" (ограниченны).

\*\*\* Показывается только, когда в режиме установки пароля выбрано "1:Partial" (ограниченный) или "2:Restricted" (запрещён).

Включите питание, нажимая на кнопку . Проведите настройку и выберите нужный № параметра. Нажать кнопку  или  и изменить значение. Нажать кнопку  для выполнения (изменения).

---

- **0 1** : °C или °F выбор режима представления температуры

Температура может быть показана в градусах Цельсия и Фаренгейта.

- **0 7** : Установка ВКЛ/ВЫКЛ функции автоматического отключения «сон»

Выбрать активировать или запретить автоматическую функцию «сон».

- **0 8** : Установка ВКЛ/ВЫКЛ функции автоматического выключения

Выбрать активировать или запретить автоматическую функцию выключения.

- **1 1** : Выбор режима установки

Режим установки температуры может переключаться между стандартным или предварительно установленным. Если выбран режим предварительной установки, появится запрос номера предварительной уставки, доступной для программирования. Нажать кнопку  или  и установить номер.

- **1 4** : Установка пароля

Выбрать опции свободный "Open", ограниченный "Partial" или запрещён "Restricted". При выборе опции «запрещён», установите пароль. При выборе опции «ограниченный», укажите, нужно ли вводить пароль при переходе в режим уставок температур, предварительно установленных значений, отклонения и расхода воздуха и установите пароль.

- **1 8** : Установка времени автоматического отключения

Установите время отключения. Значение уставки – в диапазоне от 30 до 60 минут с шагом в одну минуту.

- **2 0** : Выбор режима таймера

Режим таймера можно выбрать между открытым «Opened» отсчётом и закрытым «Closed» отсчётом.

- **2 1** : Обход принудительного охлаждения

Указать, активировать или запретить функцию, позволяющую отменить охлаждение по окончании работы. Принудительное отключение при высоких температурах может послужить причиной поломки нагревательного элемента. Используйте эту функцию только при работе с низкими температурами.

- **2 2** : Установка последовательности предварительно установленных значений

Выбрать активировать или запретить функцию установки последовательности «Chain Preset». Если Вы активируете режим предварительно установленного значения "Preset mode" и функцию установки последовательности "Chain Preset function", имеющиеся предварительно установленные уставки вызываются в последовательности от "P-1" до "P-5", позволяя моделировать до 5 этапов профиля восстановления (детали).

## ● Режим ввода параметров

1. Отключить питание выключателем.
2. Включить выключатель питания, удерживая кнопку .
3. Когда на экране появится , станция находится в режиме ввода параметров.
4. Можно переключаться между номерами параметров, нажимая  или .

### A. Выбор режима представления температуры °C или °F

1. Нажать , когда на дисплее показывается . На экране появится  или .
2.  и  переключаются при нажатии на кнопку  (  ).
3. После выбора нажать кнопку  и дисплей вернётся к экрану .

### B. Установка ВКЛ/ВЫКЛ функции автоматического отключения «сон»

1. Нажать , когда на дисплее показывается . На экране появится  или .
2.  и  переключаются при нажатии на кнопку  (  ).
3. После выбора нажать кнопку  и дисплей вернётся к экрану .

### C. Установка ВКЛ/ВЫКЛ функции автоматического выключения

1. Нажать , когда на дисплее показывается . На экране появится  или .
2.  и  переключаются при нажатии на кнопку  (  ).
3. После выбора нажать кнопку  и дисплей вернётся к экрану .

### D. Выбор режима установки

1. Нажать , когда на дисплее показывается . На экране появится  или .
2.  (стандартный режим) и  (режим предварительного установленного значения) переключаются при нажатии на кнопку  (  ).
3. После выбора нажать кнопку  и дисплей вернётся к экрану .\*

\* Если выбран режим предварительной установки, дисплей переключится на экран выбора значения предварительной установки.

4. Номер активной предварительной установки показывается при нажатии кнопки  на 3.  
(Пример: если это номер три, на экране показывается .
5. Нажать кнопки  (  ) и изменить значение и выбрать номер активной предварительно установленной установки.

Станция принимает номера со 2 по 5.

6. После выбора нажать кнопку  и дисплей вернётся к экрану .

## Е. Установка пароля

1. Нажать **\***, когда на дисплее показывается **14**. На экране появится **0**, **!** или **2**.
- 2., **0** (Свободный), **!** (Ограниченный) и **2** (Запрещён) переключаются при нажатии на кнопку **Δ** (**▽**).
3. После выбора нажать кнопку **\*** и дисплей вернётся к экрану **14**. \*1, 2

**\*1 При выборе опции Ограниченный (Partial), на экране появится **!**.**

4. Если Вы нажмёте кнопку **\*** на 3, появится запрос, нужно ли использовать пароль при переходе в режим установки температуры.
5. **0** (без пароля) или **!** (с паролем) переключаются при нажатии на кнопку **Δ** (**▽**).
6. Если после выбора Вы нажмёте кнопку **\***, появится запрос, нужно ли использовать пароль при переходе в режим предварительно установленных значений.
7. **2** **0** (без пароля) или **2** **!** (с паролем) переключаются при нажатии на кнопку **Δ** (**▽**).
8. Если после выбора Вы нажмёте кнопку **\***, появится запрос, нужно ли использовать пароль при переходе в режим задания отклонения.
9. **3** **0** (без пароля) или **3** **!** (с паролем) переключаются при нажатии на кнопку **Δ** (**▽**).
10. Если после выбора Вы нажмёте кнопку **\***, появится запрос, нужно ли использовать пароль при переходе в режим регулировки расхода воздуха.
11. **4** **0** (без пароля) или **4** **!** (с паролем) переключаются при нажатии на кнопку **Δ** (**▽**).
12. Если после выбора Вы нажмёте кнопку **\***, дисплей переключится в экран установки пароля.

**\*2 При выборе опции Запрещён (Restricted) **2**, дисплей перейдёт в следующий экран установки пароля.**

**При выборе опции Ограниченный (Partial) **!**, дисплей перейдёт в следующий экран установки пароля после выбора \*1.**

11. На дисплее начнёт мигать разряд сотен. Это означает, что Вы можете ввести значение. Нажать **Δ** (**▽**) и ввести нужную букву.
12. Если Вы нажмёте после ввода кнопку **\***, начнёт мигать разряд десятков. Используйте ту же процедуру для ввода символов в разряд десятков и единиц
13. После ввода разряда единиц нажать кнопку **\*** и дисплей вернётся к экрану **14**.

## Ф. Установка времени автоматического отключения

1. Время автоматического выключения (30 минут) показывается при нажатии кнопки , когда на экране показывается  .
2. Нажимая на  (  ) можно изменить нужное значение. Допустимые значения лежат в диапазоне от 30 до 60 (минут).
3. После выбора нажать кнопку  и дисплей вернётся к экрану  .

## Г. Выбор режима таймера

1. Нажать , когда на дисплее показывается  . На экране появится  или  .
2.  (Открытый отсчёт) и  (Закрытый отсчёт) переключаются при нажатии на кнопку  (  ).
3. После выбора нажать кнопку  и дисплей вернётся к экрану  .

## Н. Обход принудительного охлаждения

1. Нажать , когда на дисплее показывается  . На экране появится  или  .
2.  и  переключаются при нажатии на кнопку  (  ).
3. После выбора нажать кнопку  и дисплей вернётся к экрану  .

## И. Установка последовательности предварительно установленных значений

1. Нажать , когда на дисплее показывается  . На экране появится  или  .
2.  и  переключаются при нажатии на кнопку  (  ).
3. После выбора нажать кнопку  и дисплей вернётся к экрану  .

После изменения параметров, нажать и удерживать кнопку  в течение двух секунд, минимум, до тех пор, пока на дисплее не появится  . В этот раз можно переключаться между  и  нажимая на  (  ). Выбрать  , если Вы закончили вносить изменения или  , если Вам нужно вернуться и внести ещё изменения. Нажать  и подтвердить выбор.

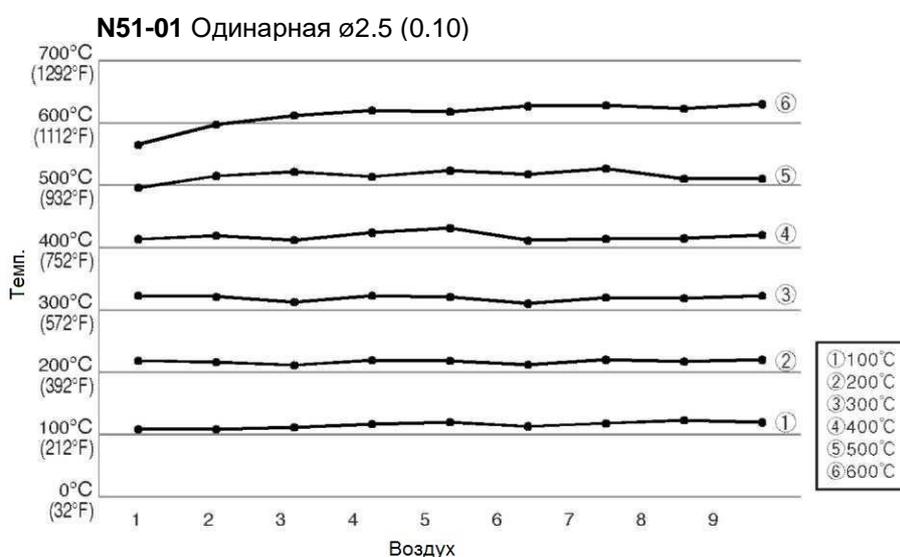
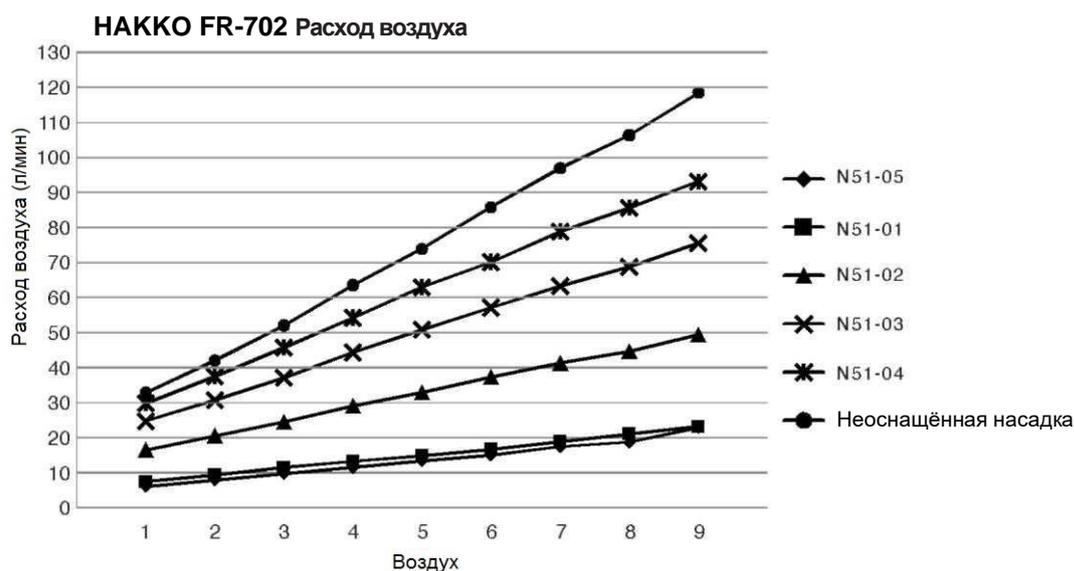
Изменения не будут завершены, пока на экране не появится  и не будет нажата кнопка  . Пожалуйста, обратите внимание, что, если во время внесения изменения, происходит отключение питания, изменения сделаны не будут.

## 22. ГРАФИК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР

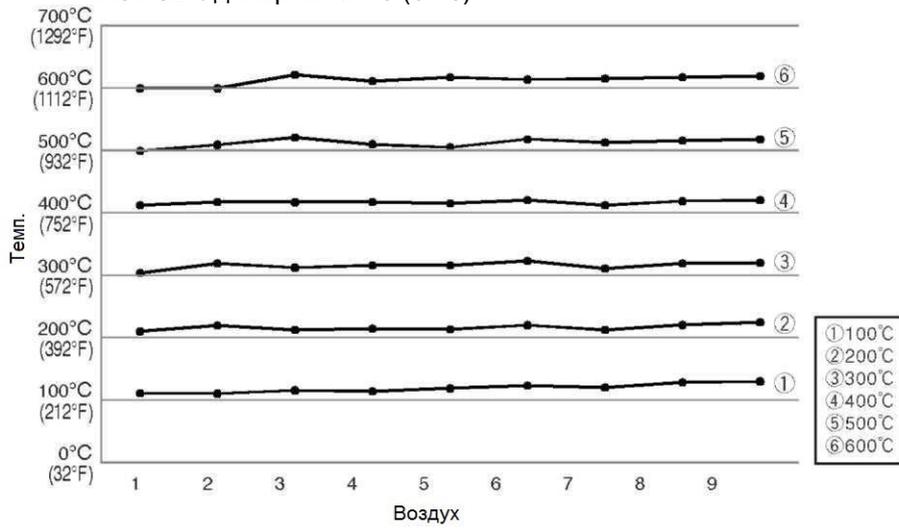
### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

- Эти графики не определяют температурные характеристики и даны только для справки.
- Графики распределения температуры для моделей НАККО 850 или 850В не должны использоваться для модели НАККО FR-702. Модель НАККО FR-702 использует другой насос и систему управления. Когда Вы используете модель НАККО FR-702, убедитесь, что используете графики распределения температуры, приведённые ниже.
- Температура горячего воздуха может не достигать значения уставки из-за сочетания насадки и установленного значения расхода. В этом случае, уменьшите значение температуры или расход воздуха.

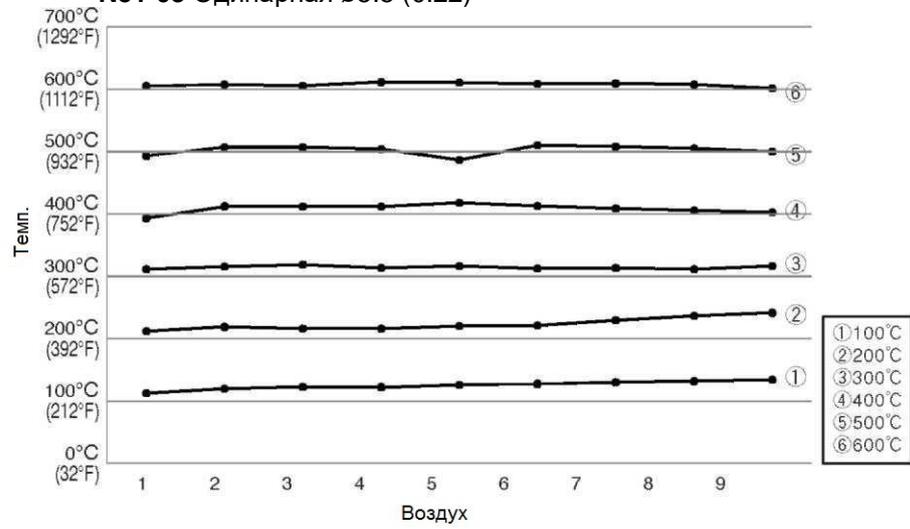
- Условия испытания. Измерение в точке 1мм (0,04 дюйма) от насадки при помощи записывающего устройства.

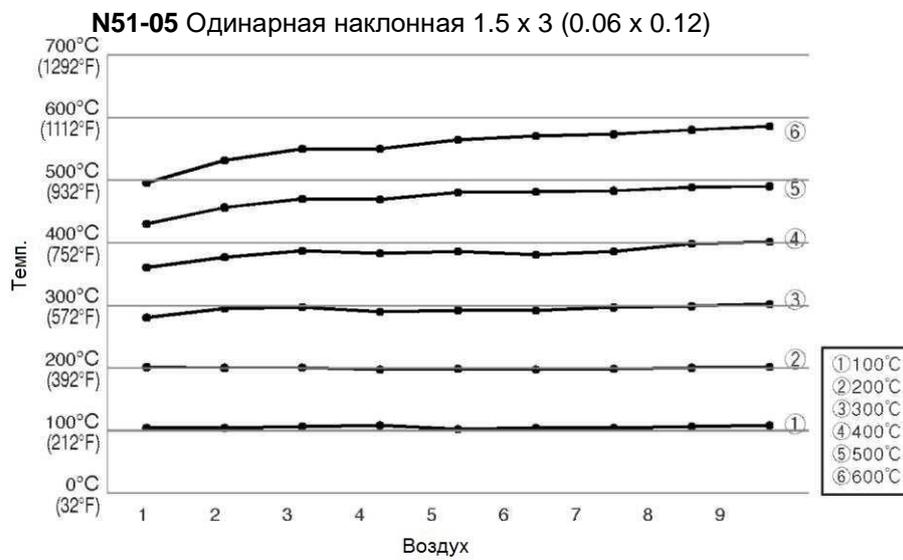
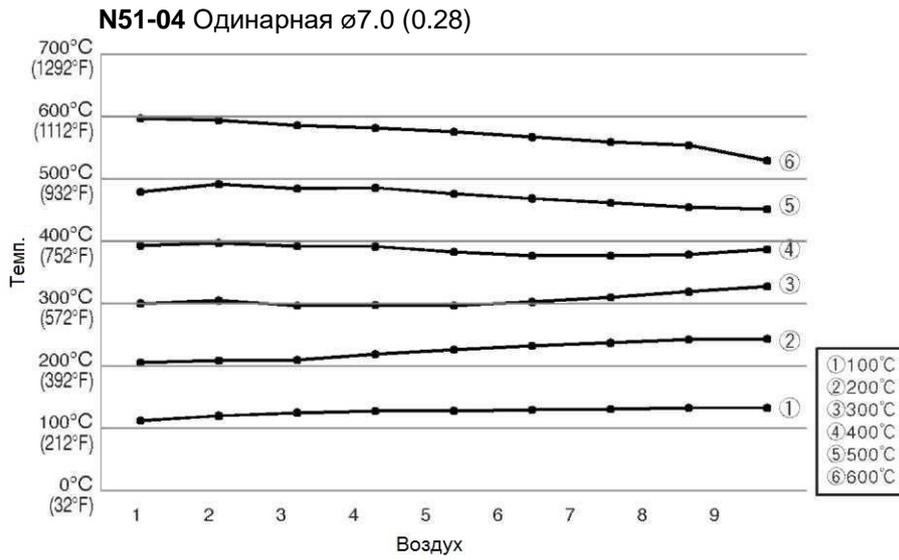


**N51-02** Одинарная  $\varnothing 4.0$  (0.16)



**N51-03** Одинарная  $\varnothing 5.5$  (0.22)





## 23. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ/ОСМОТР (Горячий воздух)

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

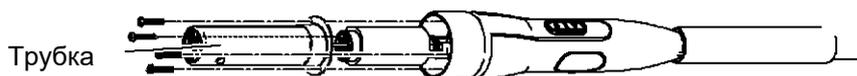
Замена нагревательного элемента – это опасная операция! Убедитесь, что выключатель питания находится в положении ВЫКЛ. Следуйте описанной ниже процедуре при замене нагревательного элемента.

#### А. Снятие нагревательного элемента

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При замене нагревателя, пожалуйста, будьте осторожны и не используйте усилие, которое может погнуть вакуумопровод.

1. Снять 4 винта, которые крепят трубку нагревателя к ручному инструменту. Снять трубку нагревателя.



2. Снять слюду с внутренней стороны трубки нагревателя.



3. Отсоединить и снять узел теплового элемента.



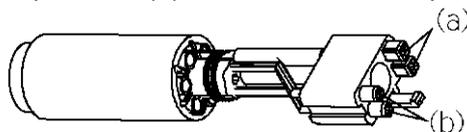
#### В. Измерение величины сопротивления

- Нормальная величина сопротивления нагревателя  
Подключите омметр к зажимам разъёма (а).

Правильные значения, приблизительно: 14 Ом ( $\pm 10\%$  100-110В), 17 Ом ( $\pm 10\%$  120В), 41 Ом ( $\pm 10\%$  220-240В).

Если значение сопротивление неправильное, замените компонент.

- Нормальная величина сопротивления датчика  
Подключите омметр к зажимам разъёма (b). Если значение сопротивления  $\infty$ , замените компонент.



Смотрите инструкцию, прилагаемую к заменяемому компоненту.

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Осторожно обращайтесь с нагревательным элементом. Никогда не прикасайтесь к проводу нагревательного элемента!

## **24. СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКЕ (Горячий воздух)**

Когда программное обеспечение обнаружения ошибок станции НАККО FR-702 810В обнаруживает ошибку, для предупреждения оператора на экране появляется сообщение об ошибке. Смотрите процедуру исправления ошибки в разделе «Обнаружение и исправление неисправностей».

- Ошибка датчика

**S-E**

Это сообщение появляется, когда есть вероятность неисправности датчика (или неполадок в цепи датчика). Мигает сообщение **S-E** и отключается подача питания.

- Ошибка нагревателя

**H-E**

Это сообщение появляется, когда температура горячего воздуха падает даже при включённом нагревателе. На экране мигает **H-E**, сообщая о возможной неисправности нагревателя.

- Ошибка вентилятора

**F-E**

Это сообщение появляется, когда есть вероятность неисправности вентилятора. Мигает сообщение **F-E** и отключается подача питания.

## 25. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБНАРУЖЕНИЮ И ИСПРАВЛЕНИЮ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед тем, как проводить проверку внутри станции НАККО FR-702 или замену её компонентов, убедитесь, что кабель питания отсоединён.

• При включении питания ничего не происходит.

**ПРОВЕРИТЬ** : Подключён ли кабель питания/соединительный кабель?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Подключить.  
**ПРОВЕРИТЬ** : Перегорел предохранитель?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Определите, почему перегорел предохранитель, и устраните причину. Замените предохранитель.  
а. Короткое замыкание в паяльнике?  
б. Пружина заземления касается нагревательного элемента?  
в. Провода нагревательного элемента перекручены и есть короткое замыкание?  
Попробуйте заменить предохранитель, даже если причина неизвестна.  
Если он опять перегорел, верните оборудование на ремонт.

• Лампочки нагревателя загораются, но жало паяльника не нагревается (паяльник).

**ПРОВЕРИТЬ** : Целостность кабеля нарушена? Неисправен нагревательный элемент/датчик?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Если проблема с кабелем, замените НАККО FX-8801. Если неисправен нагревательный элемент/датчик, замените нагревательный элемент.

• На дисплее появляется **H-E** - ошибка нагревателя (паяльник)

**ПРОВЕРИТЬ** : Нагреватель неисправен?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Если нагреватель неисправен, замените его.  
**ПРОВЕРИТЬ** : Слишком низкая уставка допуска по низкой температуре?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Увеличить значение уставки.

• Жало нагревается с промежутками (паяльник)

**ПРОВЕРИТЬ** : Нарушена целостность кабеля?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Если проблема с кабелем, замените НАККО FX-8801.

• Припой не ложится на жало паяльника или на насадку.

**ПРОВЕРИТЬ** : Слишком высокая температура жала или насадки?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Установите корректное значение температуры.  
**ПРОВЕРИТЬ** : Жало паяльника покрыто чёрным оксидом?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Удалить чёрный оксид (Смотрите «Техническое обслуживание жала паяльника»).

• Температура жала паяльника или насадки слишком низкая.

**ПРОВЕРИТЬ** : Жало паяльника или насадка покрыты чёрным оксидом?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Удалить чёрный оксид (Смотрите «Техническое обслуживание жала паяльника»).

**ПРОВЕРИТЬ** : Температура отрегулирована правильно?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Отрегулируйте температуру.

• Жало паяльника не вытаскивается (паяльник).

**ПРОВЕРИТЬ** : Жало правильного размера? Жало раздулось из-за повреждения?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Заменить жало и нагревательный элемент.

• Жало паяльника или насадка не удерживают заданную температуру.

**ПРОВЕРИТЬ** : Температура паяльника отрегулирована правильно?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Отрегулируйте температуру.

• Насос не работает (инструмент распайки).

**ПРОВЕРИТЬ** : Кабель питания/ соединительный кабель отсоединён?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Вставьте его до упора.  
**ПРОВЕРИТЬ** : Забита трубка нагревателя или насадка?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Очистить.

• Припой не отсасывается  
(инструмент распайки).

**ПРОВЕРИТЬ** : Трубчатый фильтр забит припоем?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Очистить.  
**ПРОВЕРИТЬ** : Фильтр из керамической бумаги (L) затвердел?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Поменять на новый.  
**ПРОВЕРИТЬ** : Утечка на линии вакуума?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Проверить соединения и уплотнения трубчатого фильтра и заменить изношенные части.

• Насадка не нагревается  
(инструмент распайки).

**ПРОВЕРИТЬ** : Забита трубка нагревателя или насадка?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Очистить

• На дисплее появляется  
сообщение об ошибке **S-E**  
(горячий воздух).

**ПРОВЕРИТЬ** : Кабель пистолета распайки подключён  
корректно?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Подключить корректно.  
**ПРОВЕРИТЬ** : Повреждён нагревательный элемент?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Заменить на новый.

• На дисплее появляется  
сообщение об ошибке **H-E**  
(горячий воздух).

**ПРОВЕРИТЬ** : Датчик неисправен?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Измерить величину сопротивления на датчике.  
Если значение сопротивления  $\infty$ , заменить  
нагреватель.

• На дисплее появляется  
сообщение об ошибке **F-E**  
(горячий воздух).

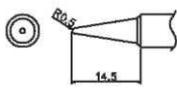
**ПРОВЕРИТЬ** : Нагреватель неисправен?  
**ДЕЙСТВИЕ** : Измерит величину сопротивления нагревателя.  
Правильные значения равны, примерно: 17Ом  
( $\pm 10\%$  120В и нормальной температуре). Если  
значение сопротивления выходит за рамки  
стандартного диапазона, замените нагреватель.

**ДЕЙСТВИЕ** : Вентилятор может быть неисправен. Замените  
его на новый.

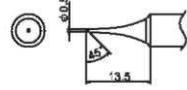
# 26. ТИПЫ ЖАЛА ПАЯЛЬНИКА И НАСАДОК мм

## • Жало паяльника

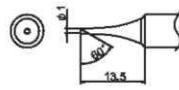
T18-B ФОРМА-B



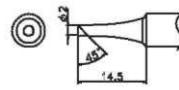
T18-C05 ФОРМА -0.5C



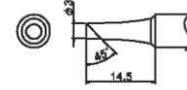
T18-C1 ФОРМА -1C  
T18-CF1\*



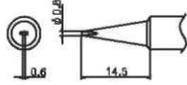
T18-C2 ФОРМА -2C  
T18-CF2\*



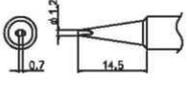
T18-C3 ФОРМА -3C  
T18-CF3\*



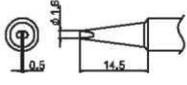
T18-D08 ФОРМА -0.8D



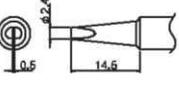
T18-D12 ФОРМА -1.2D



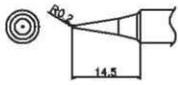
T18-D16 ФОРМА -1.6D



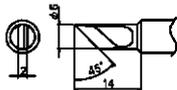
T18-D24 ФОРМА -2.4D



T18-I ФОРМА -I



T18-K ФОРМА -K

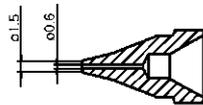


\* Лужение только на стороне паяния

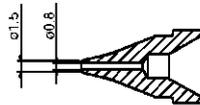
• Используйте жала паяльника только компании Накко. Для замены жала паяльника станции НАККО FX-8801 используйте серию T18.

## • Насадки

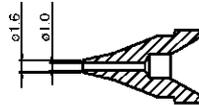
N61-01



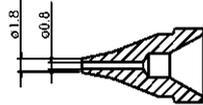
N61-02



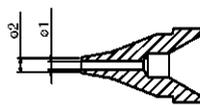
N61-03



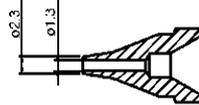
N61-04



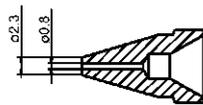
N61-05



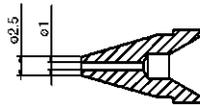
N61-06



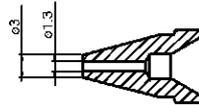
N61-07



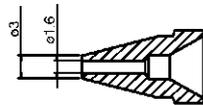
N61-08



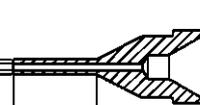
N61-09



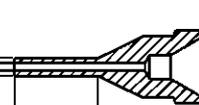
N61-10



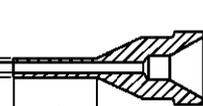
N61-11



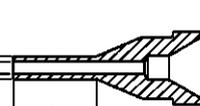
N61-12



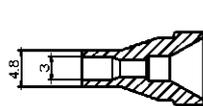
N61-13



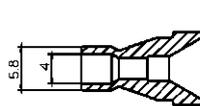
N61-14



N61-15

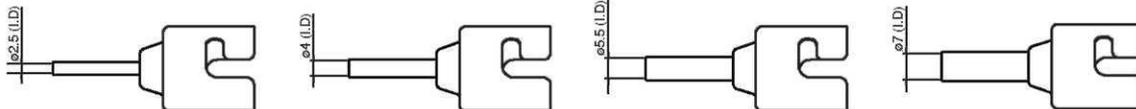


N61-16

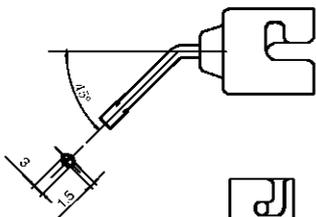


• Прямая насадка

N51-01 Одиарная  $\varnothing 2,5$     N51-02 Одиарная  $\varnothing 4$     N51-03 Одиарная  $\varnothing 5,5$     N51-04 Одиарная  $\varnothing 7$

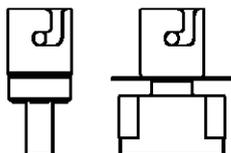


N51-05 Одиарная изогнутая 1,5x3

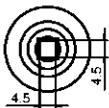


N51-50  
с N51-01, N51-03, N51-04, N51-05

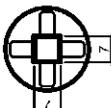
• Насадка с корпусом BGA



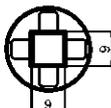
N51-10 BGA 4 x 4



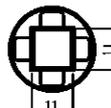
N51-11 BGA 6 x 6



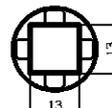
N51-12 BGA 8 x 8



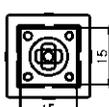
N51-13 BGA 10 x 10



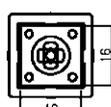
N51-14 BGA 12 x 12



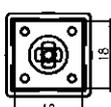
N51-15 BGA 14 x 14



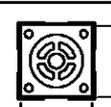
N51-16 BGA 15 x 15



N51-17 BGA 17 x 17



N51-18 BGA 18 x 18



N51-19 BGA 20 x 20



N51-20 BGA 22 x 22



N51-21 BGA 24 x 24



N51-22 BGA 27 x 27



N51-23 BGA 29 x 29



N51-24 BGA 35 x 35



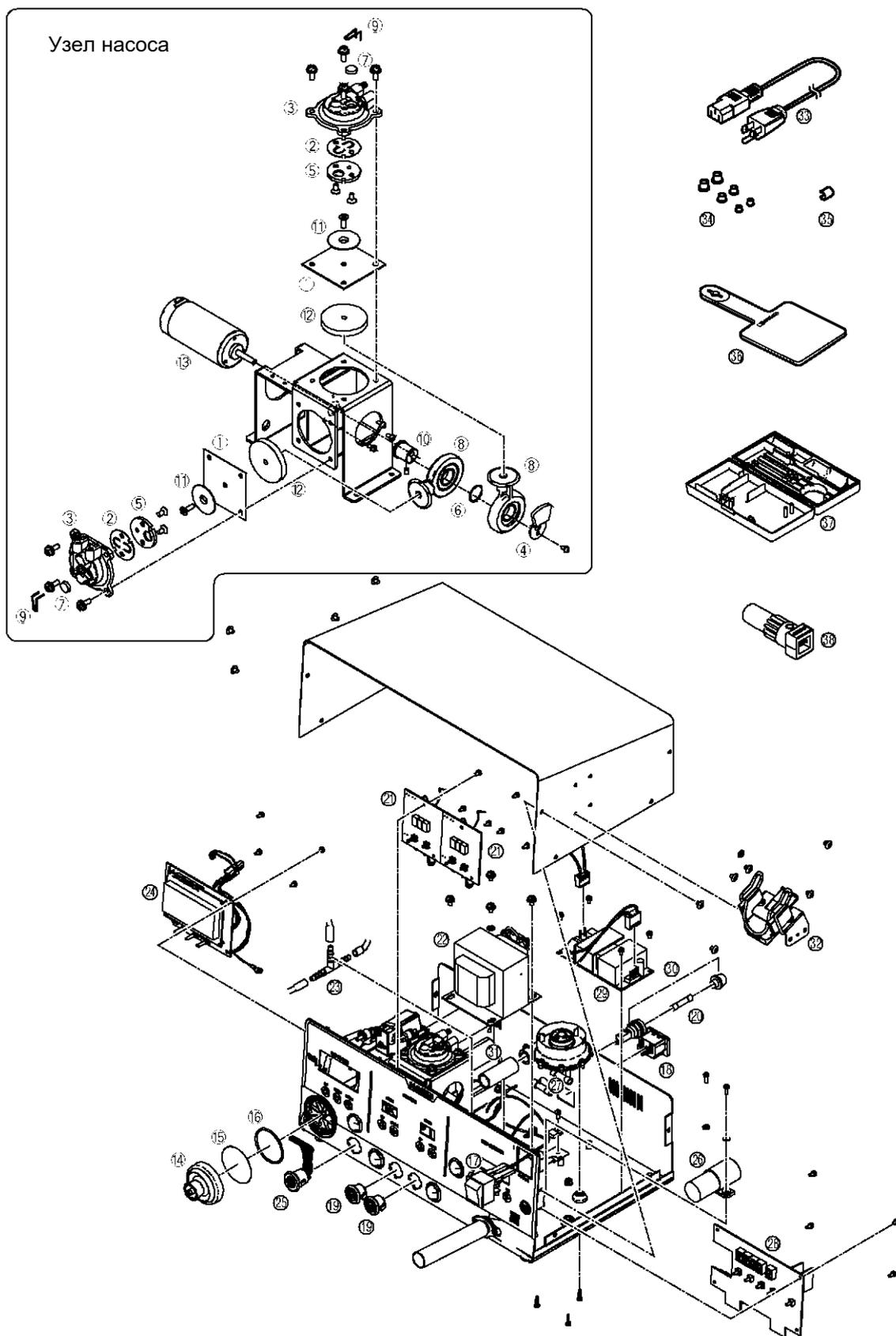
N51-25 BGA 38 x 38



N51-26 BGA 40 x 40



# 27. СПИСОК КОМПОНЕНТОВ

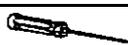
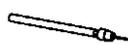
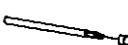
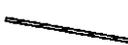


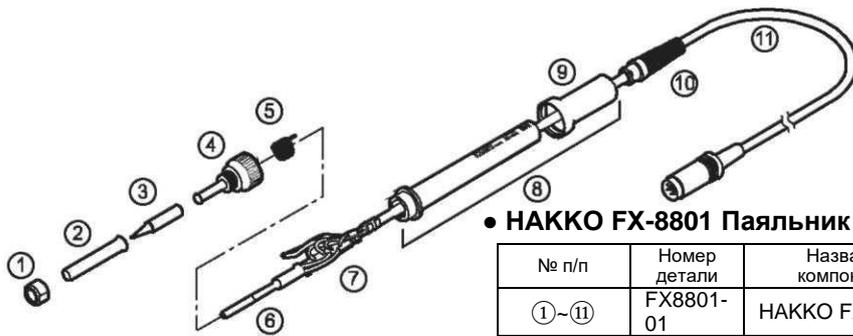
● НАККО FR-702

| № п/п | Номер детали | Название компонента           | Спецификация                    |
|-------|--------------|-------------------------------|---------------------------------|
| ①     | A1013        | Диафрагма                     | 2 шт.                           |
| ②     | A1014        | Пластина клапана              | 2 шт.                           |
| ③     | B1050        | Крышка насоса                 |                                 |
| ④     | B1053        | Противовес                    |                                 |
| ⑤     | B1056        | Фиксирующая пластина          |                                 |
| ⑥     | B1057        | Кольцо подшипника             |                                 |
| ⑦     | B1059        | Выходной фильтр               | 2 шт.                           |
| ⑧     | B1312        | Кривошип                      |                                 |
| ⑨     | B1313        | Фиксирующий штифт фильтра     |                                 |
| ⑩     | B2060        | Коленвал                      |                                 |
| ⑪     | B2085        | Посадочная пластина диафрагмы |                                 |
| ⑫     | B2506        | Гаситель                      | 2 шт.                           |
| ⑬     | B3428        | Мотор                         |                                 |
| ⑭     | B5076        | Выходная головка вакуума      |                                 |
| ⑮     | A5020        | Фильтр                        | Комплект из 10 шт.              |
| ⑯     | B5077        | О-кольцо /S-40                | для выходного фиксатора вакуума |
| ⑰     | B5151        | Выключатель питания           |                                 |
| ⑱     | B3628        | Вход                          |                                 |
| ⑲     | B3463        | Гнездо разъёма                | Паяльник                        |
| ⑳     |              | Предохранитель/125В-12А       | 100-110В                        |
|       | B3674        | Предохранитель / 250В-7А      | 220 – 240В                      |
| 21    | B3736        | Печатная плата/для управления | Паяльник                        |
| 22    | B5112        | Трансформатор                 | 100-110В Паяльник               |
|       | B5114        | Трансформатор                 | 220-240В Паяльник               |
| 23    | B3414        | Внутреннее соединение шланга  |                                 |
| 24    | B5099        | Печатная плата/для управления | Инструмент распейки             |
| 25    | B5100        | Блок разъёмов                 | Инструмент распейки             |

| Номер п/п | Номер детали | Название компонента                             | Спецификация            |
|-----------|--------------|---|-------------------------|
| 26        | B5092        | Насос   | Горячий воздух          |
| 27        | B5052        | Вентилятор                                      |                         |
| 28        | B5108        | Печатная плата /100 – 127В                      | Горячий воздух          |
|           | B5109        | Печатная плата /220 – 240В                      | Горячий воздух          |
| 29        | B5053        | Блок питания                                    |                         |
| 30        | B5152        | Держатель предохранителя                        | 100 – 110В              |
|           | B1134        | Держатель предохранителя                        | 220 – 240В              |
| 31        | B5043        | Соединительный шланг                            |                         |
| 32        | B5150        | Держатель ручного инструмента                   |                         |
| 33        | B2421        | Кабель питания, 3- жильный, без вилки           | 220-240В                |
|           | B2422        | Кабель питания, 3- жильный, британская вилка    | Индия                   |
|           | B2424        | Кабель питания, 3- жильный, европейская вилка   | 220В KTL, 230В ЕС       |
|           | B2425        | Кабель питания, 3- жильный британская вилка     | 230В CE, Великобритания |
|           | B2426        | Кабель питания, 3- жильный, австралийская вилка |                         |
|           | B2436        | Кабель питания, 3- жильный, китайская вилка     | Китай                   |
|           | B3508        | Кабель питания, 3- жильный, вилка США           |                         |
|           | B3550        | Кабель питания, 3- жильный, словацкая вилка     |                         |
|           | B5054        | Кабель питания, 3- жильный, вилка США           |                         |
| 34        | B5125        | Цветные полосы                                  | Комплект из 2 шт.       |
| 35        | B2300        | Термоустойчивая подкладка                       |                         |
| 36        | C5030        | Коробка для инструмента                         |                         |
| 37        | B5106        | Ключ для насадок                                |                         |

● Очищающий шомпол/буравчик

|   | Номер детали | Название компонента | Спецификация  |
|---|--------------|---------------------|---|
|  | B1215        | Очищающая шпилька   | Для нагревательного элемента                          |
|  | B2874        | Очищающая шпилька   | Для насадки Ø0,6 мм (0,02 дюйма)                      |
|   | B1086        | Очищающая шпилька   | Для насадки Ø0,8 мм (0,03 дюйма)                      |
|   | B1087        | Очищающая шпилька   | Для насадки Ø1,0 мм (0,04 дюйма)                      |
|   | B1088        | Очищающая шпилька   | Для насадки Ø1,3 мм (0,05 дюйма)                      |
|   | B1089        | Очищающая шпилька   | Для насадки Ø1,6 мм (0,06 дюйма)                      |
|  | B5141        | Очищающий буравчик  | Для насадки Ø0,6 мм (0,02 дюйма)                      |
|   | B1302        | Очищающий буравчик  | Для насадки Ø0,8 мм (0,03 дюйма)                      |
|   | B1303        | Очищающий буравчик  | Для насадки Ø1,0 мм (0,04 дюйма)                      |
|   | B1304        | Очищающий буравчик  | Для насадки Ø1,3 мм (0,05 дюйма)                      |
|   | B1305        | Очищающий буравчик  | Для насадки Ø1,6 мм (0,06 дюйма)                      |
|  | B5142        | Держатель сверла    | Для насадки Ø0,6 мм (0,02 дюйма)                      |
|   | B1306        | Держатель сверла    | Для насадки Ø0,8 мм (0,03 дюйма)/1,0 мм (0,04 дюйма)  |
|   | B1307        | Держатель сверла    | Для насадки Ø1,3 мм (0,05 дюйма)/1,6 мм (0,06 дюйма)  |
|  | B5143        | Сверло              | Для насадки Ø0,6 мм (0,02 дюйма) (Комплект из 10 шт.) |
|   | B1308        | Сверло              | Для насадки Ø0,8 мм (0,03 дюйма) (Комплект из 10 шт.) |
|   | B1309        | Сверло              | Для насадки Ø1,0 мм (0,04 дюйма) (Комплект из 10 шт.) |
|   | B1310        | Сверло              | Для насадки Ø1,3 мм (0,05 дюйма) (Комплект из 10 шт.) |
|   | B1311        | Сверло              | Для насадки Ø1,6 мм (0,06 дюйма) (Комплект из 10 шт.) |



#### • НАККО FX-8801 Паяльник

| № п/п | Номер детали | Название компонента | Спецификация |
|-------|--------------|---------------------|--------------|
| ①~⑪   | FX8801-01    | НАККО FX-8801       |              |

#### • Компоненты паяльника

| № п/п | Номер детали | Название компонента    | Спецификация                     |
|-------|--------------|------------------------|----------------------------------|
| ①     | B1785        | Гайка                  |                                  |
| ②     | B3469        | Кожух жала             |                                  |
| ③     |              | Жало                   | Смотри "26. ТИПЫ ЖАЛА И НАСАДОК" |
| ④     | B2022        | Ниппель                |                                  |
| ⑤     | B2032        | Пружина заземления     |                                  |
| ⑥     | A1560        | Нагревательный элемент | 26В-65Вт                         |
| ⑦     | B2028        | Клеммная плата         | с фиксатором кабеля              |
| ⑧     | B3470        | Ручка                  | с фиксатором кабеля              |
| ⑨     | B3471        | Кожух ручки            |                                  |
| ⑩     | B3467        | Ввод кабеля            |                                  |
| ⑪     | B3468        | Кабель                 |                                  |

#### • Компоненты на заказ

| № п/п | Номер детали | Название компонента | Спецификация |
|-------|--------------|---------------------|--------------|
| ①     | B5122        | Кожух жала в сборке |              |

\* Если Вы используете широкое жало T19, замените кожу на указанный выше. Пожалуйста, смотрите виды и ширину жала типа T19 по следующей ссылке URL.

=> <http://www.hakko.com>

#### • НАККО FH-800 Держатель паяльника

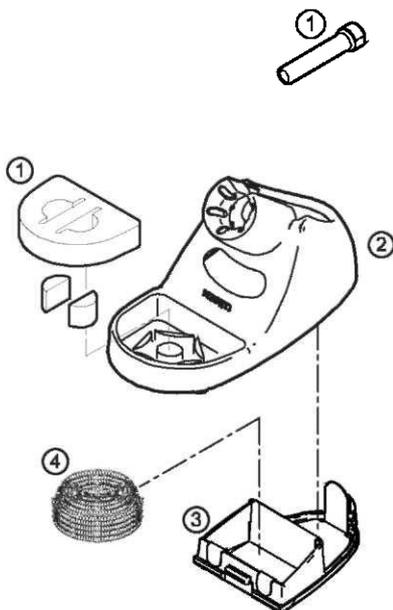
| № п/п | Номер детали | Название компонента | Спецификация   |
|-------|--------------|---------------------|----------------|
| ①~⑤   | FH800-03BY   | НАККО FH-800        | Синий - Жёлтый |

#### • Компоненты держателя паяльника

|   | Номер детали | Название компонента           | Спецификация                          |
|---|--------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| ① | A1559        | Очищающая губка               |                                       |
| ② | B3472        | Основание держателя паяльника | BY с резиновой ножкой                 |
| ③ | B3751        | Нижняя пластина               | С защитной панелью и резиновой ножкой |
| ④ | A1561        | Металлическая стружка         |                                       |

#### • Компоненты на заказ

| Номер детали | Название компонента  | Спецификация |
|--------------|----------------------|--------------|
| B3474        | Резиновый очиститель |              |



#### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

В целях безопасности, пожалуйста, установите защитную панель на нижнюю пластину, когда пользуетесь паяльником.

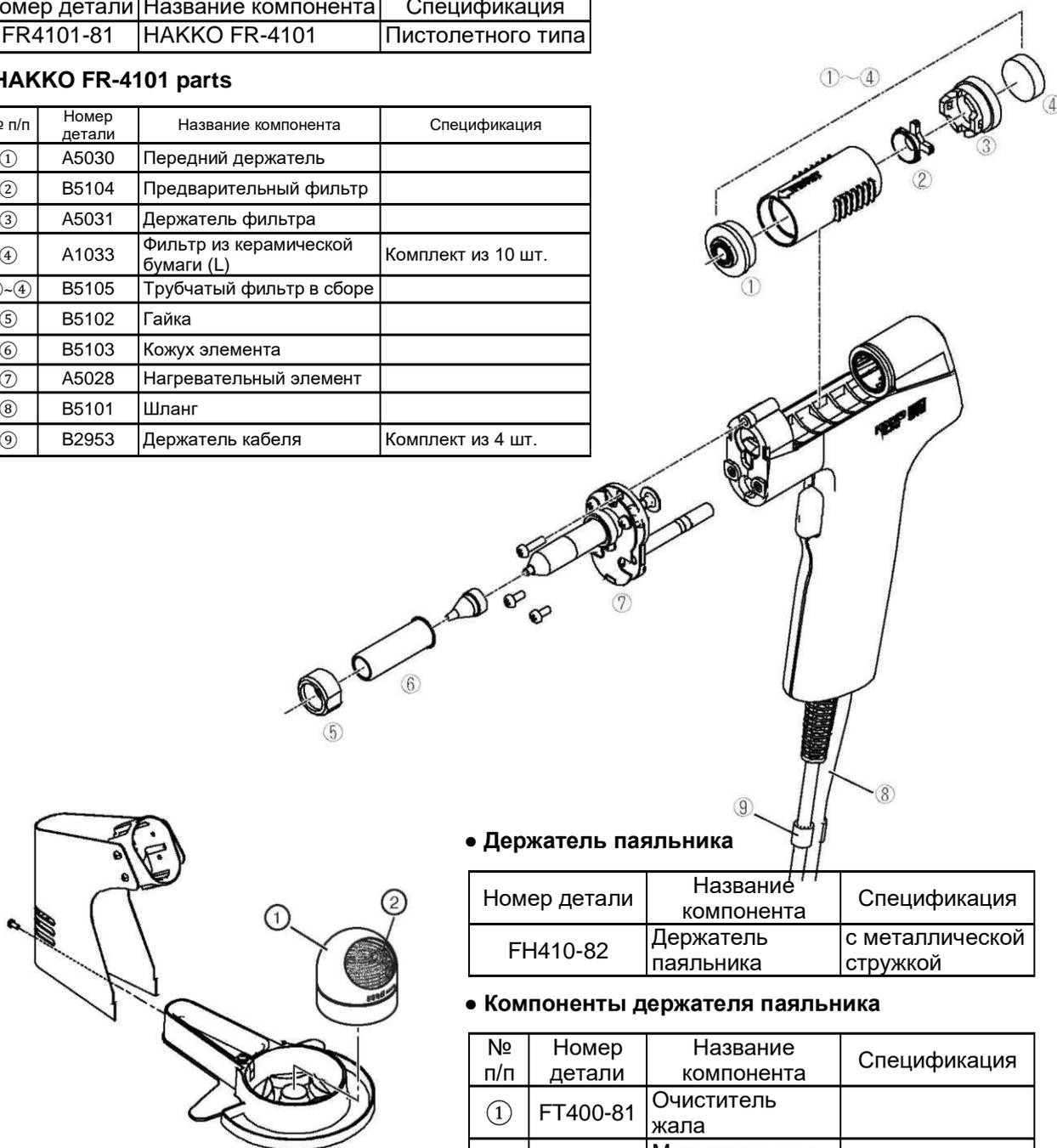


• **НАККО FR-4101**

| Номер детали | Название компонента | Спецификация      |
|--------------|---------------------|-------------------|
| FR4101-81    | НАККО FR-4101       | Пистолетного типа |

• **НАККО FR-4101 parts**

| № п/п | Номер детали | Название компонента               | Спецификация       |
|-------|--------------|-----------------------------------|--------------------|
| ①     | A5030        | Передний держатель                |                    |
| ②     | B5104        | Предварительный фильтр            |                    |
| ③     | A5031        | Держатель фильтра                 |                    |
| ④     | A1033        | Фильтр из керамической бумаги (L) | Комплект из 10 шт. |
| ①-④   | B5105        | Трубчатый фильтр в сборе          |                    |
| ⑤     | B5102        | Гайка                             |                    |
| ⑥     | B5103        | Кожух элемента                    |                    |
| ⑦     | A5028        | Нагревательный элемент            |                    |
| ⑧     | B5101        | Шланг                             |                    |
| ⑨     | B2953        | Держатель кабеля                  | Комплект из 4 шт.  |

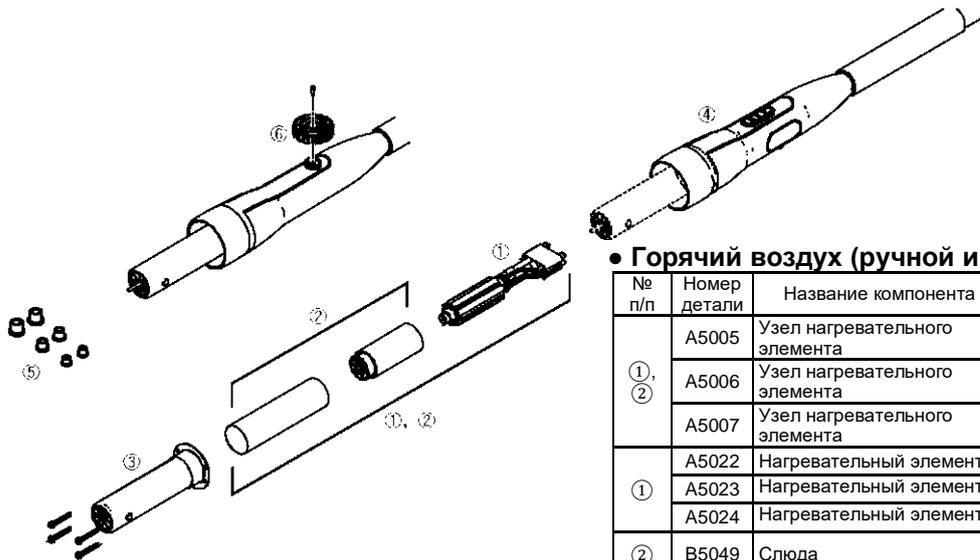


• **Держатель паяльника**

| Номер детали | Название компонента | Спецификация             |
|--------------|---------------------|--------------------------|
| FN410-82     | Держатель паяльника | с металлической стружкой |

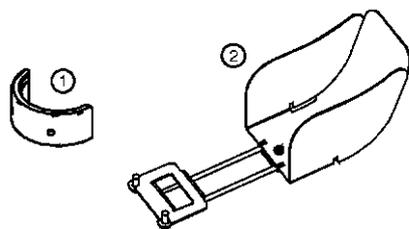
• **Компоненты держателя паяльника**

| № п/п | Номер детали | Название компонента   | Спецификация |
|-------|--------------|-----------------------|--------------|
| ①     | FT400-81     | Очиститель жала       |              |
| ②     | 599-029      | Металлическая стружка |              |



• **Горячий воздух (ручной инструмент)**

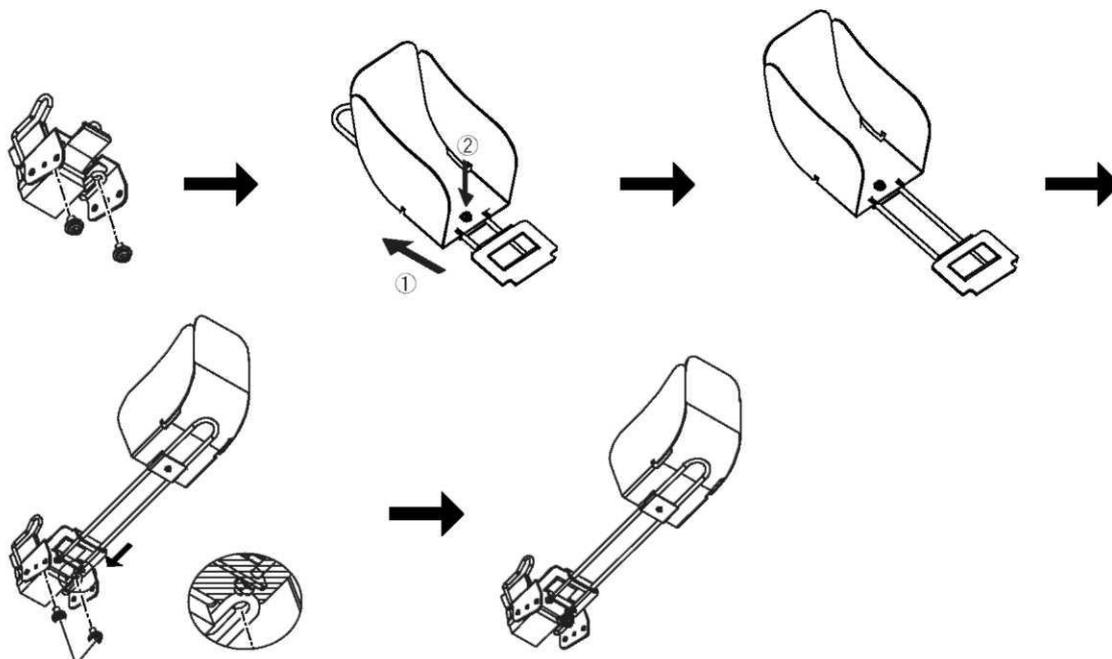
| № п/п | Номер детали | Название компонента                 | Спецификация                   |
|-------|--------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| ①, ②  | A5005        | Узел нагревательного элемента       | 100-110В                       |
|       | A5006        | Узел нагревательного элемента       | 120,127В                       |
|       | A5007        | Узел нагревательного элемента       | 220-240В                       |
| ①     | A5022        | Нагревательный элемент              | 100-110В                       |
|       | A5023        | Нагревательный элемент              | 120,127В                       |
|       | A5024        | Нагревательный элемент              | 220-240В                       |
| ②     | B5049        | Слюда                               | с защитной гильзой нагревателя |
| ③     | B5045        | Трубка                              |                                |
| ④     | B5107        | Ручка с кабелем                     | с трубкой                      |
| ⑤     | A1520        | Подкладка 03 мм (0,12 дюйма)        | комплект из 5 шт.              |
|       | A1439        | Подкладка 05 мм (0,20 дюйма)        | комплект из 5 шт.              |
|       | A1438        | Подкладка 07,6 мм (0,30 дюйма)      | комплект из 5 шт.              |
| ⑥     | B3023        | Ручка регулировки вакуумпровода (L) | с винтами                      |



• **Компоненты на заказ**

| № п/п | Номер детали | Название компонента         | Спецификация         |
|-------|--------------|-----------------------------|----------------------|
| ①     | B5059        | Адаптер/для стойки (С1392В) | x2                   |
| ②     | B5126        | узел воздушной защиты       | с фиксирующей скобой |

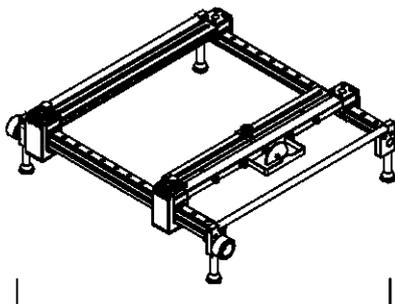
• **Узел воздушной защиты**



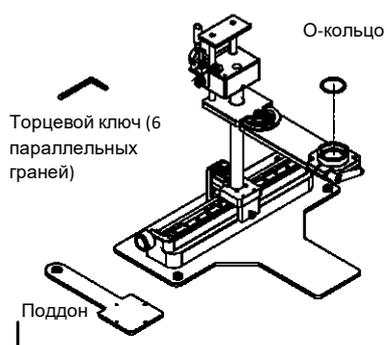
Винты  
(с узлом воздушной  
защиты)

Узел воздушной  
защиты

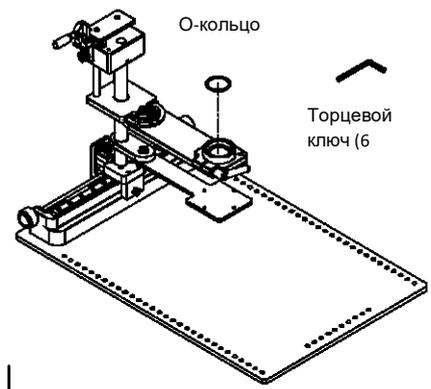
## ■ Вспомогательное оборудование (горячий воздух)



1



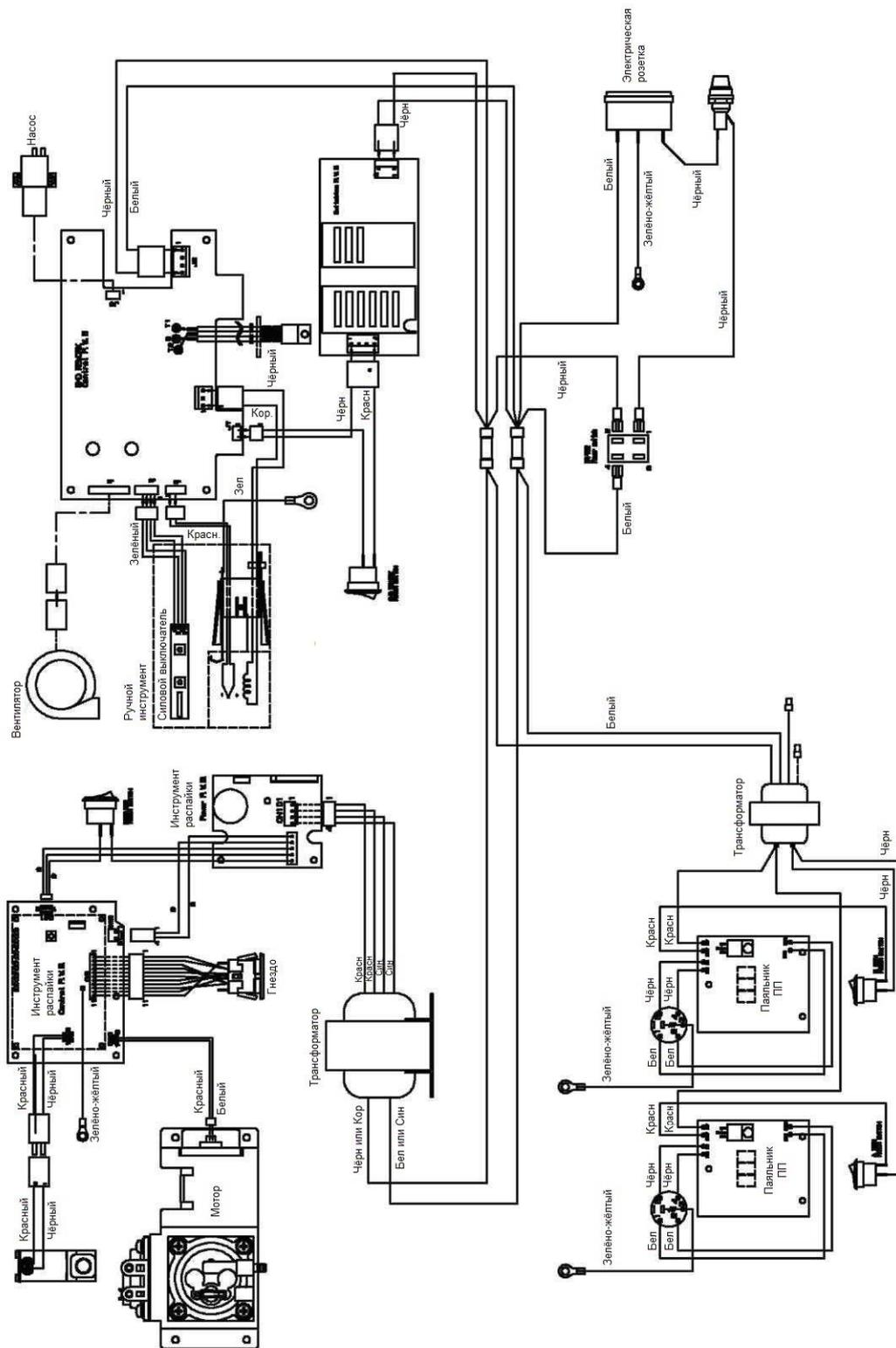
3



4

| № п/п | Номер детали | Название компонента | Спецификация |
|-------|--------------|---------------------|--------------|
| ①     | C5027        | Держатель платы     |              |
| ②     | C5028        | Зажим держателя М   |              |
| ③     | C5029        | Зажим держателя L   |              |

# 28. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



# **ПАМ'ЯТКА**

---



**НАККО CORPORATION**

**ГОЛОВНОЙ ОФИС**

4-5, Shiokusa 2-chome, Naniwa-ku, Osaka 556-0024 ЯПОНИЯ

ТЕЛ: +81 -6-6561 -3225 ФАКС: +81 -6-6561 -8466

<http://www.hakko.com> э-почта: [sales@hakko.com](mailto:sales@hakko.com)

**ФИЛИАЛЫ В ДРУГИХ РЕГИОНАХ**

**США: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.**

ТЕЛ: (661) 294-0090 ФАКС: (661) 294-0096

Бесплатный звонок (800)88-НАККО

4 2 5 5 6

<http://www.hakkousa.com>

**ГОНКОНГ: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.**

ТЕЛ: 2811-5588 ФАКС: 2590-0217

<http://www.hakko.com.hk>

э-почта: [info@hakko.com.hk](mailto:info@hakko.com.hk)

**СИНГАПУР: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.**

ТЕЛ: 6748-2277 ФАКС: 6744-0033

<http://www.hakko.com.sg>

э-почта: [sales@hakko.com.sg](mailto:sales@hakko.com.sg)

Пожалуйста, смотрите адреса наших торговых представителей на сайте.

<http://www.hakko.com>