



# **NAKKO** **FR-830**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

## **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ**

### **Руководство по эксплуатации**

Благодарим Вас за приобретение предварительного нагревателя НАККО FR-830.  
Ознакомьтесь с настоящим руководством прежде, чем приступить к работе с НАККО FR-830.  
Храните руководство под рукой, чтобы иметь возможность обращаться к нему в дальнейшем.

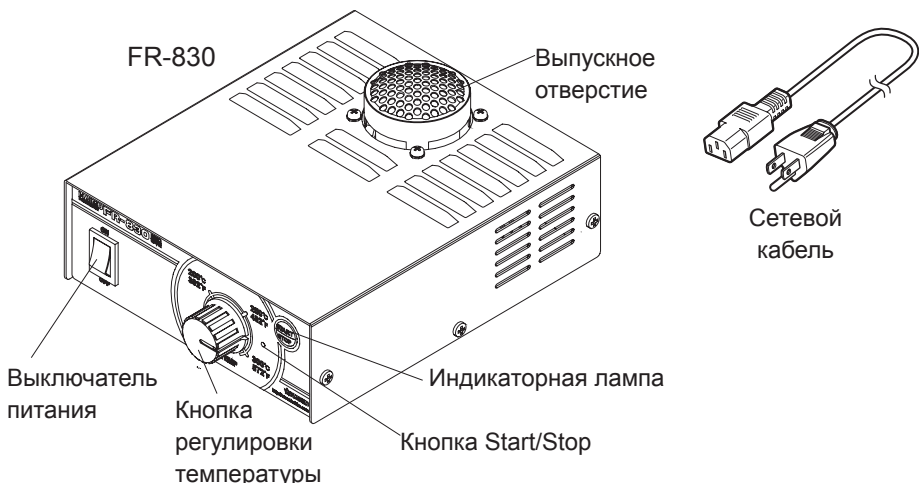
## СОДЕРЖАНИЕ

1.Комплект поставки и наименование деталей.....	3
2.Технические характеристики.....	3
3.Информационные врезки.....	4
4.Работа с предварительным нагревателем.....	6
5.Индикация неисправностей.....	8
6.Обслуживание.....	9
7.Диагностика и устранение неисправностей.....	9
8.Осмотр нагревателя и датчика.....	11
9.Опции.....	12
10.Спецификация деталей.....	13

# 1. Комплект поставки и наименование деталей.

Пожалуйста, проверьте наличие всех деталей в комплекте.

1. НАККО FR-830.....1
2. Сетевой кабель.....1
3. Руководство по эксплуатации.....1



# 2. Технические характеристики.

## НАККО FR-830 предварительный нагреватель

Потребляемая мощность	100V-210W, 110V-240W, 120V-470W, 220V-230W, 230V-250W, 240V-270W
Температурный интервал	150-300°C (302-572F°) (температура воздуха на выходе)
Размеры	140×75*(H)×185(D)мм (5,5×3,0×7,3 дм)
Вес	750 г
Воздушный поток	0,15 м³/мин (производительность вентилятора)

\* Высота (H) это расстояние от поверхности основания устройства до верхней точки выпускного отверстия.

\* Данное устройство защищено от электростатического разряда. При использовании убедитесь в наличии заземления.


\* Дизайн и технические характеристики устройства могут быть изменены, без предварительного уведомления.

### 3. Информационные врезки


---

Врезки «ОСТОРОЖНО» и «ВНИМАНИЕ» используются в тексте настоящего руководства для привлечения внимания оператора к важной информации. Они определены следующим образом:

#### **ОСТОРОЖНО**

 **ОСТОРОЖНО:** несоблюдение указаний приведенных во врезке «ОСТОРОЖНО» может привести к причинению серьезного вреда здоровью или к летальному исходу.

#### **ВНИМАНИЕ**

 **ВНИМАНИЕ:** несоблюдение указаний, приведенных во врезке «ВНИМАНИЕ» может привести к причинению вреда здоровью оператора или повреждению предметов, участвующих в выполняемой операции.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** врезка «ЗАМЕЧАНИЕ» подчеркивает особую важность описываемого процесса или указывает на необходимость определенного действия.

#### **ВНИМАНИЕ: Защита от статического электричества**

Данное изделие защищено от воздействия статического электричества, при его изготовлении использованы детали из электропроводящего пластика, станция заземлена. В этой связи необходимо соблюдать приведенные ниже инструкции:

- Пластмассовые детали являются проводниками, а не изоляторами. При замене частей и ремонте следите за тем, чтобы находящиеся под напряжением токоведущие части не были открыты, не допускайте повреждения изоляции.
- При использовании устройства необходимо заземление.

#### **ВНИМАНИЕ:**

- Минимально допустимое расстояние между печатной платой и выпускным отверстием составляет 10 мм .
- Не перекрывайте выпускное отверстие в процессе прохождения через него горячего воздуха.
- Не допускайте вдувания горячего воздуха в выпускное отверстие, когда используется верхнее устройство.
- Не выключайте устройство сразу после отключения нагревателя, дождитесь его остывания.

## ВНИМАНИЕ

При включенном питании температура горячего воздуха у выпускного отверстия находится в диапазоне от 150° до 300 °С. Во избежание причинения вреда здоровью персонала и повреждения предметов, находящихся на рабочем месте, соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Не прикасайтесь к выпускному отверстию или находящимся вблизи него частям корпуса устройства.
- Не пользуйтесь изделием вблизи от легковоспламеняющихся газов или горючих материалов.
- Не распыскивайте горючие вещества или флюс в направлении выпускного или впускного отверстия.
- Не допускайте попадания посторонних предметов в выпускное или впускное отверстие.
- Не пользуйтесь изделием в закрытом объеме, а также при перекрытом впускном или выпускном отверстии.
- Проинформируйте других лиц, находящихся в рабочем помещении, что устройство может нагреваться до очень высоких температур и является потенциально опасным.
- Выключайте питание по окончании работы, а также если вы отлучаетесь с рабочего места.
- Не пользуйтесь НАККО FR-830 вблизи предметов и веществ, которые могут быть затянуты во впускное отверстие и вызвать возгорание (например пыль и грязь).
- Лица с ограниченными умственными и физическими возможностями, а также лица без соответствующего опыта и знаний, не прошедшие необходимый инструктаж, не допускаются к работе с устройством.
- Не разрешайте детям играть с устройством.

- Не используйте НАККО FR-830 для каких-либо иных целей, кроме предварительного нагрева.
- Не допускайте вдувания воздуха извне в выпускное отверстие.
- Допустимое время непрерывной работы устройства составляет 1 час.
- Устройство необходимо заземлить. Включайте его в заземленную электрическую розетку.
- Не вносите изменения в конструкцию устройства.
- Используйте только подлинные запасные части производства НАККО.
- Не допускайте попадания влаги на изделие и не работайте с ним влажными руками.
- Чтобы вынуть сетевой кабель из розетки, следует тянуть за вилку, а не за кабель.
- При работе с НАККО FR-830 не выполняйте никаких действий, которые бы могли причинить вред здоровью людей или повредить какие-либо предметы.

## 4. Работа с предварительным нагревателем.

### • Подготовка к работе

Расположите предварительный нагреватель и печатную плату так, как показано на рисунке справа.

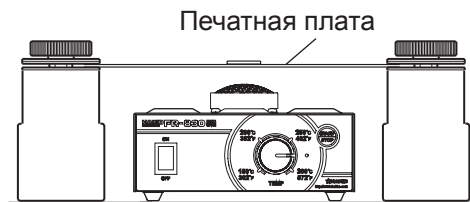
**⚠ ВНИМАНИЕ:** Оставьте зазор 10 мм или более между печатной платой и выпускным отверстием.

### • Включение питания

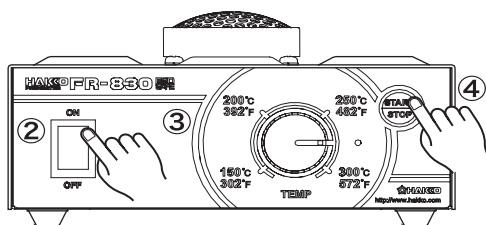
- 1 Вставьте вилку сетевого кабеля в розетку электрической сети.
- 2 Включите устройство выключателем питания. Индикаторная лампа загорится зеленым светом и температура воздуха изменится.

**⚠ ВНИМАНИЕ:** Прежде чем включить питание убедитесь, что выпускное отверстие не перекрыто, и вблизи него отсутствуют предметы, препятствующие потоку воздуха.

- 3 Отрегулируйте температуру горячего воздуха.
- 4 Нажмите START/STOP, чтобы начать предварительный нагрев. Лампочка станет красной, и из выпускного отверстия будет поступать горячий воздух. Когда температура стабилизируется, индикатор начнет мигать.



### • Начало работы



## ● По окончании работы

① Нажмите START/STOP, чтобы прекратить нагрев. Нагреватель выключится, после чего начнется охлаждение устройства. Индикатор будет медленно мигать зеленым. Когда процесс охлаждения закончится, индикатор будет гореть зеленым и устройство можно снова включить.

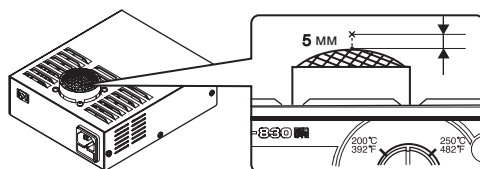
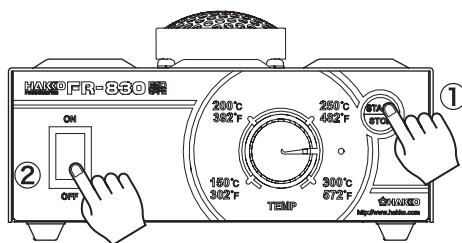
② Прежде чем выключать питание, дождитесь полного охлаждения устройства.

## ● Коррекция температуры

① Перед тем как производить коррекцию температуры, измерьте температуру нагретого воздуха. Измерение следует производить на расстоянии около 5 мм от выпускного отверстия.

② Установите ручку регулировки температуры на отметку 250 °C и дождитесь стабилизации измеренного значения температуры.

③ Убедитесь, что температура стабилизировалась, затем нажмите кнопку START/STOP и удерживайте ее в течение 3 секунд. Цвет индикаторной лампы изменится на оранжевый.



**⚠ ВНИМАНИЕ:** если ручка температуры стоит на отметке 150 °C, установка отрицательного (-) смещения невозможна. Если ручка регулировки температуры стоит на отметке 300 °C, установка положительного (+) смещения невозможна.

**⚠ ВНИМАНИЕ:** функция установки коррекции температуры остается недоступной, пока температура стабилизируется.

## • Коррекция температуры (продолжение)

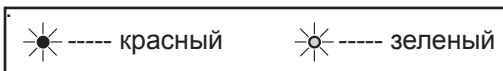
- ④ Поверните ручку так, чтобы измеренное значение температуры стало равным 250 °С. Коррекция температуры устанавливается в диапазоне от -50 °С до +50 °С относительно исходного значения. После установки коррекции +10 °С новая коррекция может устанавливаться в диапазоне от -60 °С до +40° С.
- ⑤ Снова нажмите на кнопку START/STOP, цвет индикаторной лампы снова станет красным - это означает, что начался процесс автоматической регулировки температуры. Вращением ручки установите температуру для требуемого нагрева.

**⚠ ВНИМАНИЕ:** при попытке установить коррекцию превышающую +50 °С, индикаторная лампа начинает мигать. Установка коррекции при мигающей лампе невозможна.

**⚠ ВНИМАНИЕ:** если оператор не повернет ручку регулировки температуры в течение 90 секунд после входа в режим установки коррекции температуры, устройство автоматически возвращается в обычный режим работы.

## 5. Индикация неисправностей

В зависимости от обнаруженной неисправности, индикаторная лампа на передней панели начинает мигать в одном из приведенных ниже режимов.



### • Неисправность нагревателя

Режим мигания



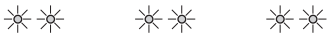
Две причины возникновения неисправности нагревателя:

- Горячий воздух поступает в выходное отверстие, поэтому срабатывает защита нагревателя. Устройство автоматически отключается для охлаждения.
- Нагреватель поврежден и увеличения температуры не происходит.



- **Неисправность датчика**

Режим мигания



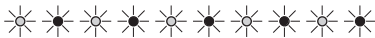
- **Перегрев**

Режим мигания (учащенное)



- **Неисправность системы**

Режим мигания



При обнаружении неисправности датчика, нагреватель принудительно отключается, и индикаторная лампа мигает двойными вспышками.

Температура устройства очень высока. Когда устройство охладится, ошибка будет автоматически устранена и работа будет продолжена.

При обнаружении неисправности системы контроля

## 6. Обслуживание

Стирайте флюс, осевший на выпускном отверстии и поблизости от него.

## 7. Диагностика и устранение неисправностей

### **ОСТОРОЖНО:**

Прежде чем открывать корпус НАККО FR-830 или производить замену деталей, обязательно выньте вилку сетевого кабеля из электрической розетки. Невыполнение этого указания может привести к поражению электрическим током.

Проводите диагностику и устранение неисправностей только после полного охлаждения устройства.

Прибор не работает при его включении выключателем питания.

**ПРОВЕРКА** возможно перегорел предохранитель

**ДЕЙСТВИЕ** определите причину перегорания предохранителя и замените его.

Индикаторная лампа сигнализирует о неисправности нагревателя.

**ПРОВЕРКА** возможно неисправен нагреватель.

**ДЕЙСТВИЕ** отключить питание выключателем (неисправность будет устранена, когда питание отключится). Снова включить выключатель питания. Индикатор загорится зеленым цветом и температура воздуха изменится до комнатной (охладится). Убедитесь, что устройство полностью охладилось до комнатной температуры, затем нажмите кнопку START/STOP. Если горячий воздух опять не будет сбрасываться, и индикатор снова покажет неисправность - проверьте величину сопротивления нагревательного элемента.

**ПРОВЕРКА** возможно воздух вдувается в устройство извне. (включилась система защиты)

**ДЕЙСТВИЕ** отключить питание выключателем (неисправность будет устранена, когда питание отключится). Снова включить выключатель питания. Индикатор загорится зеленым цветом, и температура воздуха изменится до комнатной (охладится). Убедитесь, что устройство полностью охладилось до комнатной температуры, затем нажмите кнопку START/STOP. Когда индикатор начнет мигать красным, как при нормальном статусе операции, произойдет сброс горячего воздуха, система защиты перевыключится и позволит устройству продолжить нормальную работу.

**ПРОВЕРКА** возможно неисправен датчик.

**ДЕЙСТВИЕ** измерьте величину сопротивления датчика.

Индикаторная лампа показывает неисправность датчика

Индикаторная лампа показывает перегрев

**ПРОВЕРКА** возможно устройство слишком нагрелось.

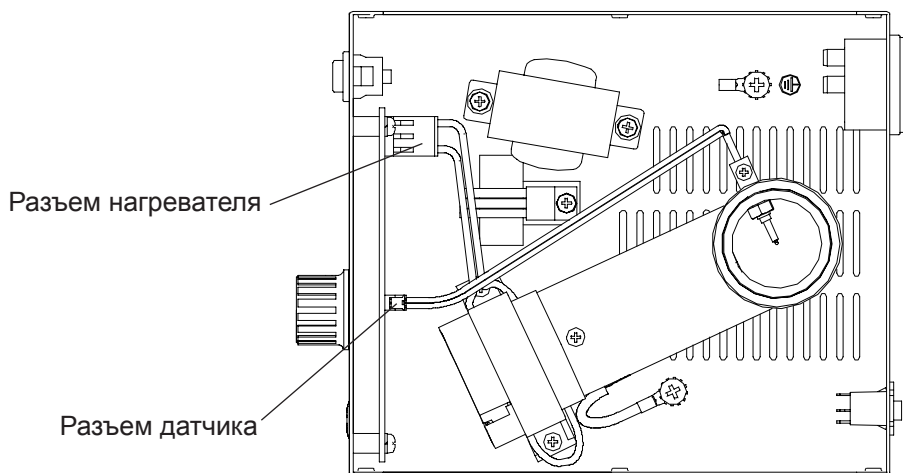
**ДЕЙСТВИЕ** когда устройство охладится, ошибка пропадет автоматически и работоспособность устройства восстановится. Используйте НАККО FR-830 в таких условиях и для таких целей, чтобы перегрева не происходило.

индикаторная лампа показывает ошибку системы.

**ДЕЙСТВИЕ** в системе контроля возникла неисправность. Вне зависимости от проводимой операции, даже если вы только что включили устройство, немедленно прекратите работу с устройством, отсоедините кабель электропитания и свяжитесь с представителем НАККО.

За сведениями о других неисправностях и видах индикации обратитесь к местному дистрибьютеру.

## 8. Осмотр нагревателя и датчика



**⚠ ВНИМАНИЕ:** Измерять сопротивление нагревателя и датчика необходимо, когда их температура равна комнатной.

## Измерение сопротивления нагревателя

Измерьте сопротивление нагревателя, отсоединив его разъем.

Сопротивление нагревателя:

25...30 Ом (100...120 В)

Сопротивление нагревателя:

100...110 Ом (220...240 В).

Если значение сопротивления нагревателя отличается от указанного выше, замените нагревательный элемент. (Процедура замены описывается в прилагаемой к соответствующей запасной части инструкции).

## Измерение сопротивления датчика

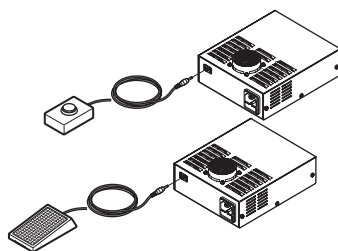
Измерьте сопротивление датчика, отсоединив его разъем.

Если значение сопротивления датчика равно  $\infty$  замените датчик (процедура замены описывается в прилагаемой к соответствующей запасной части инструкции).

## 9. Опции

### Внешний выключатель

В продаже имеются дополнительные ручной и ножной выключатели, которые можно подключать к устройству и использовать вместо кнопки START/STOP



### Дополнительная удлинительная трубка.

Дополнительная удлинительная трубка используется для точного направления потока воздуха.



## Дополнительная крышка

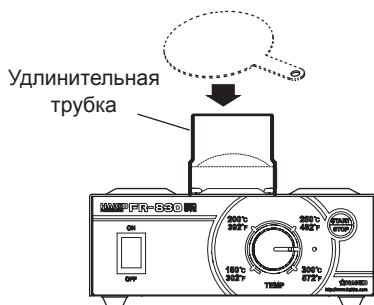
При работе с устройствами FR-802 или FR-803B без предварительного нагревателя FR-830, следует устанавливать дополнительную крышку и трубку для того, чтобы не допускать поступления воздуха внутрь устройства через выпускное отверстие.

Использование предварительного нагревателя без крышки может привести к его повреждению.



### ОСТОРОЖНО:

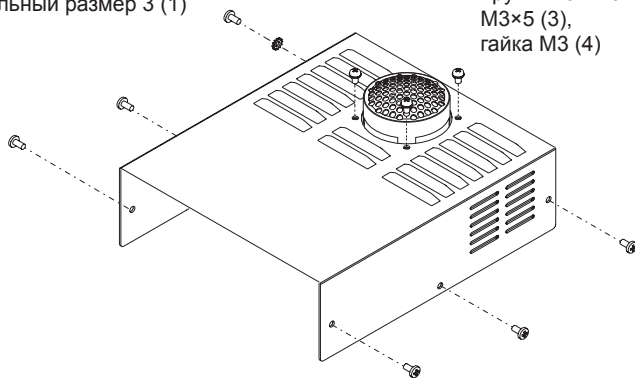
Не закрывайте выходное отверстие в то время как из него дует горячий воздух.



## 10. Спецификация деталей

Крепежный винт М3×6 (6) с наружной стопорной зубчатой шайбой, номинальный размер 3 (1)

Винт с плоско-выпуклой головкой с пружинной шайбой М3×5 (3), гайка М3 (4)



## Спецификация деталей (продолжение)

Винт с плоско-выпуклой головкой, плоская шайба М3×6 (2) с наружной стопорной зубчатой шайбой, номинальный размер 3 (1)

Винт с плоско-выпуклой головкой с пружинной шайбой М4×5 (1), наружная стопорная зубчатая шайба, номинальный размер 4 (1)

Винт с плоско-выпуклой головкой, пружинная шайба М3×5 (2)

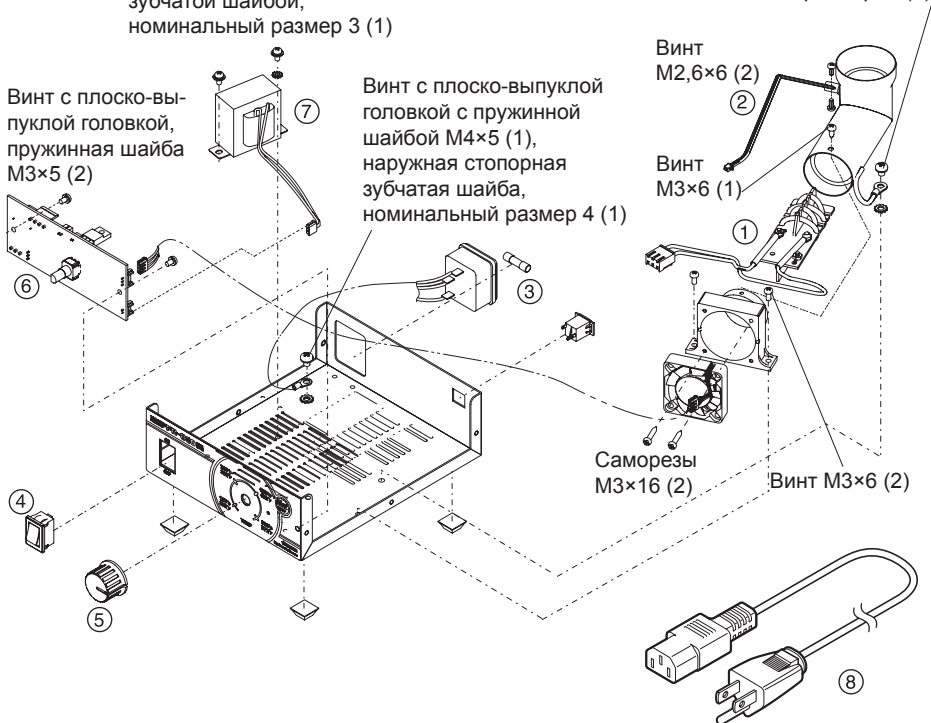
Винт с плоско-выпуклой головкой с пружинной шайбой М4×5 (1), наружная стопорная зубчатая шайба, номинальный размер 4 (1)

Винт М2,6×6 (2)

Винт М3×6 (1)

Саморезы М3×16 (2)

Винт М3×6 (2)

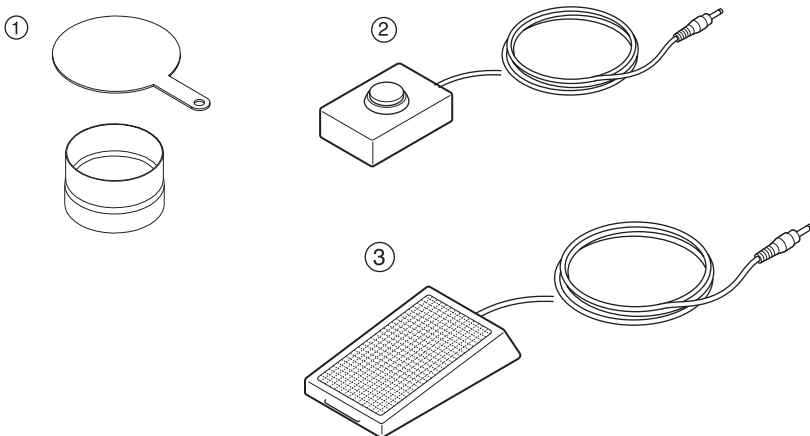


## ● НАККО FR-830

Поз.	Артикул	Наименование	Характеристики
1	A1569	Нагреватель	100-120В
	A1570	Нагреватель	220-240В
2	A1571	Датчик	
3	B2468	Предохранитель	125В-5А
	B1258	Предохранитель	250В-3,15А
4	B2852	Выключатель	
5	B1028	Ручка	
6	B3588	Печатная плата	110-120В
	B3589	Печатная плата	220-240В
7	B3261	Трансформатор	110-120В
	B3262	Трансформатор	220-240В
8	B2421	Сетевой кабель трехжильный без вилки	
	B2424	Сетевой кабель трехжильный (Европа)	220В KTL 230В CE

## ● Дополнительные детали

Поз.	Артикул	Наименование	Характеристики
1	B3263	Направляющая труба	С крышкой
2	B2763	Ручной переключатель	
3	B1649	Ножной переключатель	





# **HAKKO FR-830**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВАТЕЛЬ**