



**T A T R A**



## ИНСТРУКЦИЯ ШКАФЫ ШОКОВОЙ ЗАМОРОЗКИ

**TSH05 – TSH10 – TSH13**



**ПЕРЕД НАСТРОЙКОЙ, ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ И  
ТЕХНИЧЕСКИМ ОБСЛУЖИВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ  
ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ДАННЫМ  
РУКОВОДСТВОМ**

## ***Содержание***

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Технические характеристики.....</b>                     | <b>3</b>  |
| <b>Установка.....</b>                                      | <b>4</b>  |
| Размещение устройства и указания по установке.....         | 4         |
| Электрическая безопасность.....                            | 6         |
| <b>Эксплуатация.....</b>                                   | <b>7</b>  |
| Общие правила эксплуатации устройства.....                 | 7         |
| Инструкция по эксплуатации температурного контроллера..... | 8         |
| <b>Плановое техническое обслуживание.....</b>              | <b>13</b> |
| Чистка змеевика конденсатора.....                          | 13        |
| Чистка лопастей вентилятора и двигателя.....               | 13        |
| Чистка внутренних поверхностей устройства.....             | 13        |
| <b>Поиск и устранение неисправностей.....</b>              | <b>14</b> |

**ДАЛЕЕ ПРИВОДЯТСЯ ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО  
ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ, КОТОРЫЕ СЛЕДУЕТ  
ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАТЬ И СОХРАНИТЬ ДЛЯ  
ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

## **Технические характеристики**

|                                             |                        |              |              |
|---------------------------------------------|------------------------|--------------|--------------|
| Модель                                      | TSH05                  | TSH10        | TSH13        |
| Тип                                         | шкаф шоковой заморозки |              |              |
| Параметры сети                              | 220~240 В/ 50 Гц       |              |              |
| Мощность, кВт                               | 0,75                   | 0,98         | 1,2          |
| Тип направляющих                            | GN 1/1 - 600x400       |              |              |
| Количество уровней                          | 5                      | 10           | 13           |
| Охлаждение (+70°С до +3°С за 90 минут), кг  | 20                     | 40           | 60           |
| Заморозка (+70°С до -18°С за 240 минут), кг | 15                     | 28           | 38           |
| Хладагент                                   | R290                   |              |              |
| Размеры, мм                                 | 800x800x1000           | 800x800x1520 | 800x800x1780 |
| Масса, кг                                   | 108                    | 129          | 170          |

Производитель оставляет за собой право изменять внешний вид и конструкцию аппарата для улучшения его эксплуатационных характеристик, оставляя без изменения технические характеристики.

# Установка

## ВАЖНО!!! ПРОЧИТАТЬ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

- Если устройство недавно подвергалось транспортировке. Перед подключением к сети выждать не менее 24 часов, при этом устройство должно находиться в неподвижном состоянии.
- Убедиться, что вокруг устройства в месте установки обеспечивается достаточная вентиляция.
- Перед подключением устройства убедиться, что все аксессуары установлены.
- Полностью прочесть данное руководство.

## Размещение устройства и указания по установке

### ■ Распаковка

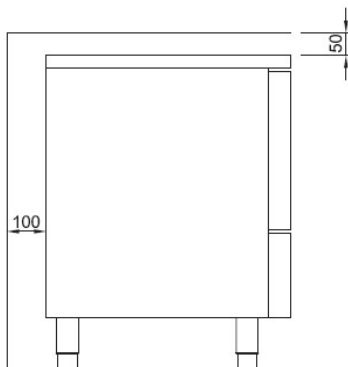
Устройство поставляется на поддоне в термоусадочной упаковке. Документация находится в прозрачном кармане внутри устройства. Снять защитную пленку и картон снаружи устройства и с обрамления дверцы, действуя аккуратно, чтобы не повредить поверхности острыми предметами, а также удалить все этикетки.

### ■ Установить устройство на прочную и ровную поверхность

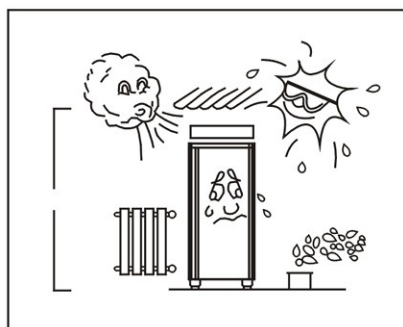
- устройство может издавать неприятные звуки при установке на неровную поверхность
- устройство может функционировать неправильно при установке на неровную поверхность
- если пол неровный, под устройство следует что-нибудь подложить, чтобы основание устройства располагалось горизонтально

### ■ Установить изделие внутри помещения в хорошо проветриваемом месте

- устройство работает эффективнее в хорошо проветриваемом помещении
- для оптимальной работы обеспечить свободное пространство в 100 мм сзади устройства и 50 мм сверху



- использование на открытом воздухе может привести к снижению эффективности и повреждению устройства
- **Не устанавливать устройство в местах с повышенной влажностью и/или запыленностью**
- повышенная влажность может привести к ржавлению устройства и снизить его эффективность
- пыль, скопившаяся на змеевике конденсатора, может привести к неисправности устройства. Чистить конденсатор следует не реже одного раза в месяц с помощью щетки или чистой ткани
- **Выбрать место вдали от источников тепла и влаги**
- высокая температура окружающей среды приводит к перегрузке компрессора, что влечет за собой увеличенный расход электроэнергии и постепенный выход оборудования из строя
- **Устройство не должно подвергаться воздействию дождя или солнечных лучей**



*Устройство не следует размещать в среде, содержащей хлориды / кислоты (например, в помещении с бассейном), так как это может привести к коррозии.*

**! Внимание: ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА НЕИСПРАВНОСТИ, ВЫЗВАННЫЕ НЕПРАВИЛЬНОЙ УСТАНОВКОЙ УСТРОЙСТВ**

- **Колеса устройства оснащены тормозом, блокировка или разблокировка колеса осуществляется путем наклона фиксатора в противоположные стороны.**

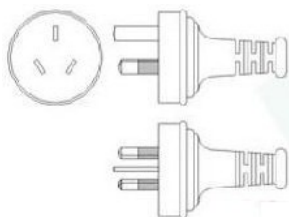


## Электрическая безопасность

### ■ Обеспечить наличие необходимого напряжения на компрессоре

*Внимание: Пониженное или повышенное напряжение может негативно сказаться на работе холодильного агрегата.*

■ Все устройства должны быть подключены к заземленной розетке соответствующего номинала с защитой от перегрузки по току. См. требования к электропитанию, указанные на заводской табличке.



Если нет подходящей розетки, обратиться к сертифицированному электрику для установки подходящего подключения к источнику питания.



Чтобы свести к минимуму риск поражения электрическим током и возгорания, не допускать излишней нагрузки по току на розетку. Для устройства следует выделить отдельную розетку с надлежащим заземлением.

■ Убедиться, что у устройства имеется отдельная розетка. Не использовать удлинители.



■ Если устройство не используется в течение длительного времени, отключить его от сети.

■ После отключения устройства от сети выждать не менее 10 минут, прежде чем снова включить его. В противном случае компрессор может выйти из строя.

■ Не производить замену или модификацию шнура питания.

# Эксплуатация

## Общие правила эксплуатации устройства

Аппарат шоковой заморозки позволяет быстро снизить температуру внутри свежих и прошедших термическую обработку продуктов, сохраняя их текстуру, санитарные свойства и качество, а также снизив риск размножения бактерий.

Традиционный способ хранения готовых блюд — дать им остыть естественным образом до температуры, подходящей для хранения в холодильнике.

В то время, пока температура внутри продуктов снижается с +65 °С до +10 °С, продукты теряют многие естественные свойства, такие как влажность, консистенция, аромат и цвет. Аппараты шоковой заморозки предназначены для сокращения времени, необходимого для изменения температуры, которая критически сказывается на их характеристиках.

### ■ Камера аппарата рассчитана на размещение в ней двух видов емкостей



\* GN 1/1

\* 400x600 EN

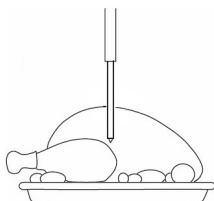
Для шоковой заморозки и охлаждения следует использовать металлические контейнеры или контейнеры из фольги, которые являются хорошими проводниками. Пластиковые или полиуретановые контейнеры защищают продукты от воздействия холодного воздуха. Для охлаждения непорционных продуктов рекомендуется использовать подходящие гасстроемкости.

### ■ Загрузка продуктов

**Внимание:** перед загрузкой продуктов убедиться, что воздух в камере остыл до нужной температуры.

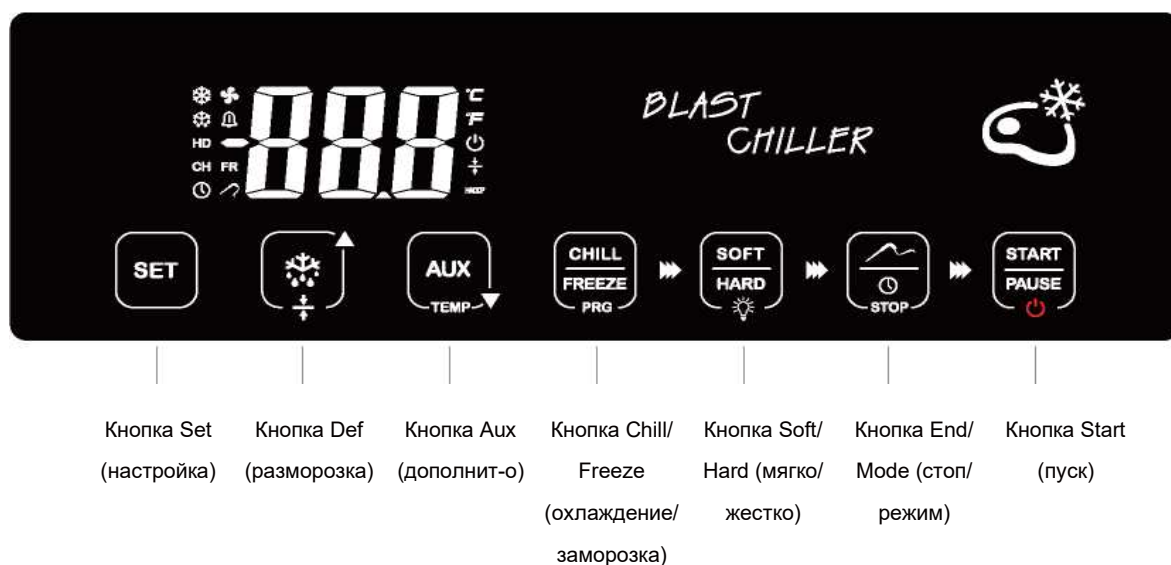
- Максимальная температура продуктов, помещаемых в шкаф шоковой заморозки, не должна превышать +80 °С. Согласно действующим нормам, продукт должен быть помещен в шкаф шоковой заморозки в течение 30 минут после приготовления.
- Упаковка продуктов и способ их загрузки или размещения в камере могут существенно повлиять на время, за которое температура снизится до необходимого уровня, а также на количество продуктов, которые можно охладить или заморозить за один цикл. (Максимальная толщина продуктов - 50 мм).

### ■ Важно правильно установить термощуп.

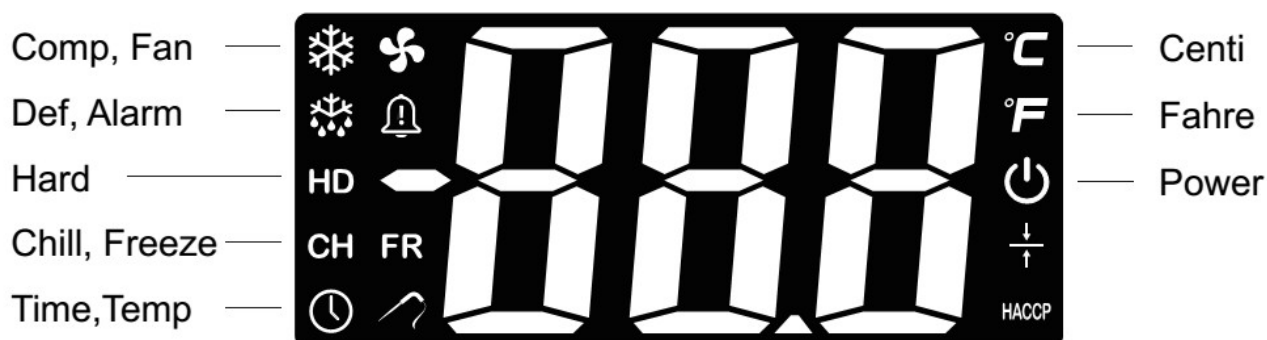


Иглу термощупа следует вводить таким образом, чтобы ее кончик достигал центра продукта.

## Принцип использования температурного контроллера



## Описание индикаторов



- Comp: горит, когда компрессор работает, мигает, когда компрессор запускается с задержкой;
- Fan: горит, когда вентилятор работает;
- Def: горит в режиме разморозки, мигает при стекании влаги;
- Alarm: загорается при появлении сигнала предупреждения;
- Hard: горит при работе в режиме hard (жестко) и гаснет в режиме soft (мягко);
- Chill: горит при работе в режиме охлаждения;
- Freeze: горит при работе в режиме заморозки;
- Time: горит при работе в режиме охлаждения по времени;
- Temp: горит при работе в режиме охлаждения по температуре;
- Centi/Fahre: единицы измерения температуры °C/°F;
- Power: горит, когда устройство выключено (OFF);

## Функции кнопок

### Кнопка *Set* (настройка)

- Нажать и отпустить кнопку, на дисплее отобразится заданное значение;
- Переключение меню и интерфейса дисплея;

### Кнопка *Def* (разморозка)

- Проверка температуры датчика испарителя (если установлен);
- Нажать и удерживать кнопку в течение 3 секунд, чтобы запустить ручную разморозку или вручную завершить режим разморозки/стекаания капель;
- Прокликивание пунктов меню и увеличение значения;

### Кнопка *Aux* (дополнительно)

- Нажать и удерживать кнопку в течение 3 секунд для просмотра температуры термощупа;
- Прокликивание пунктов меню и уменьшение значения;

### Кнопка *Chill/ Freeze* (охлаждение/ заморозка)

- Выбор режима охлаждения (chill) или заморозки (freeze);

### Кнопка *Soft/ Hard* (мягко/ жестко)

- Выбор режима - мягко или жестко;

### Кнопка *End/ Mode* (стоп/ режим)

- Выбор режима - по температуре или по времени;
- Нажать и удерживать кнопку в течение 3 секунд, чтобы завершить цикл охлаждения/заморозки;

### Кнопка *Start* (пуск)

- Запуск нового цикла быстрого охлаждения/заморозки;
- Нажать и удерживать кнопку в течение 3 секунд, чтобы включить или выключить устройство;

## Как запустить новый цикл быстрого охлаждения/заморозки

Для запуска цикла необходимо выполнить 4 действия:

1. Нажать кнопку **Chill/ freeze**, чтобы выбрать режим охлаждения или заморозки;
2. Нажать кнопку **Soft /hard**, чтобы выбрать мягкий или жесткий режим;
3. Нажать кнопку **End/mode**, чтобы выбрать режим по температуре или по времени;
4. Нажать кнопку **Start**.

| Значок | Рабочий режим      |
|--------|--------------------|
| CH     | Мягкое охлаждение  |
| FR     | Мягкая заморозка   |
| HD CH  | Жесткое охлаждение |
| HD FR  | Жесткая заморозка  |

### Как вручную завершить цикл быстрого охлаждения/заморозки

Нажать и удерживать нажатой в течение 3 секунд кнопку **End/ Mode**, чтобы завершить цикл быстрого охлаждения/заморозки;

### Как посмотреть текущий этап быстрого охлаждения/заморозки

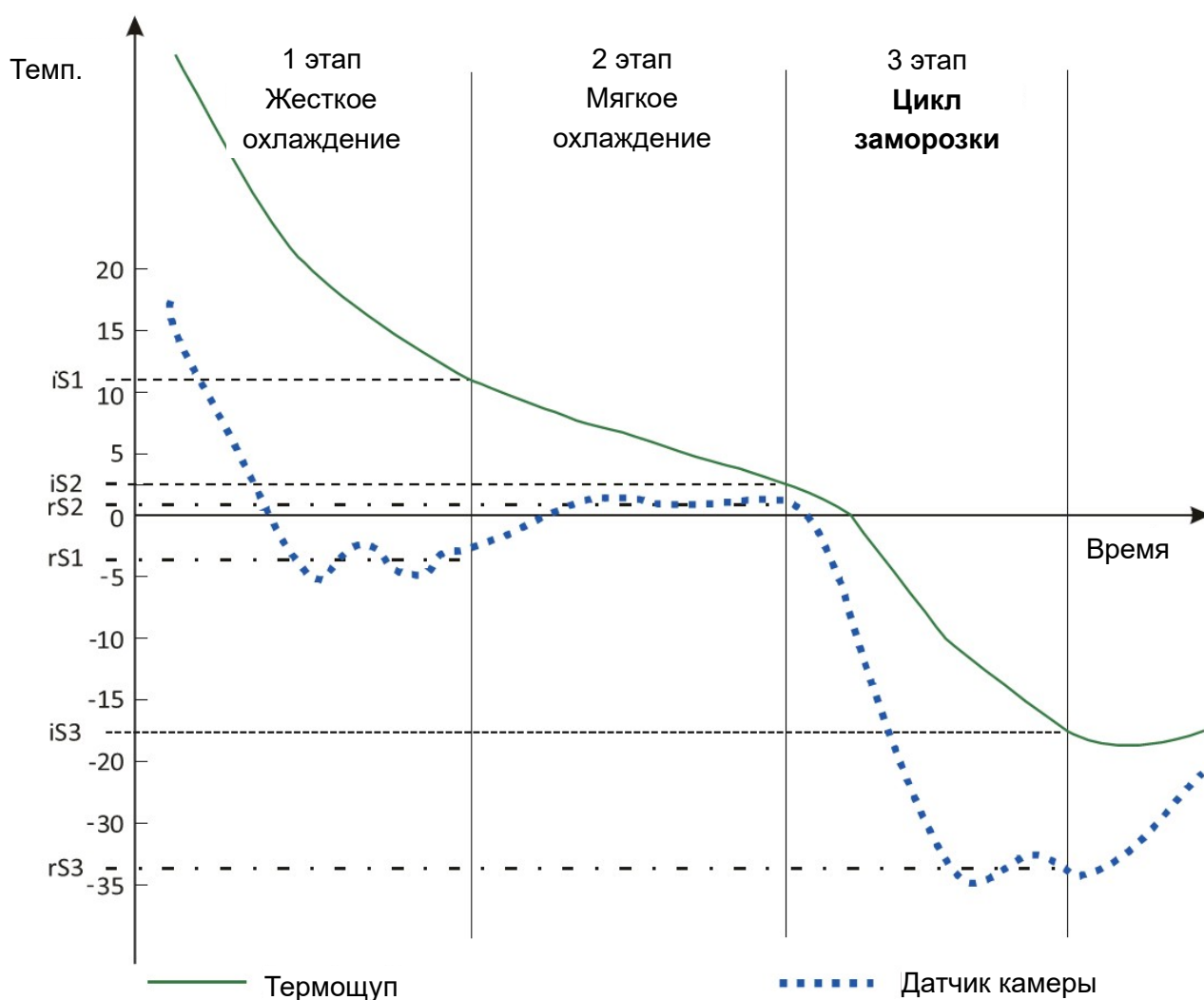
Нажать и отпустить кнопку **End/ Mode**, чтобы посмотреть текущий этап быстрого охлаждения/заморозки;

### Как посмотреть температуру, определяемую термощупом

Нажать и отпустить кнопку **Aux**, чтобы посмотреть текущую температуру термощупа;

### Как происходит цикл шоковой заморозки

На рисунке ниже показано, как работает система шоковой заморозки на примере режима по температуре (с термощупом).



**Первый этап:** Режим “жесткого охлаждения” (Hard). Обычно он используется для быстрого охлаждения только что приготовленных горячих блюд. Например, с температуры 80°C / 170°F до 20°C / 70°F. В режиме “жесткого охлаждения” компрессор и вентилятор работают постоянно до тех пор, пока не будет достигнута температура rS1. После этого компрессор включается и выключается таким образом, чтобы поддерживать температуру в камере на уровне rS1. Режим “жесткого охлаждения” завершается, как только температура, измеряемая термощупом, достигает значения iS1.

**Второй этап:** Режим “мягкого охлаждения” (Soft). Он начинается после того, как завершается режим “жесткого охлаждения”. Режим используется для предотвращения образования тонкого слоя льда на продукте. Режим “мягкого охлаждения” длится до тех пор, пока температура, измеряемая термощупом, не достигает значения iS2. В режиме мягкого охлаждения температура в камере поддерживается на уровне значения rS2.

**Третий этап:** “Цикл заморозки”. Этот цикл обычно используется для быстрой заморозки продуктов. Цикл заморозки начинается после того, как завершен цикл мягкого охлаждения. При “цикле заморозки” компрессор и вентилятор работают постоянно до тех пор, пока не будет достигнута температура rS3. После этого компрессор и вентилятор включаются и выключаются таким образом, чтобы поддерживать температуру в камере на уровне rS3 (обычно это значение на несколько градусов ниже значения iS3). Цикл заморозки завершается, как только температура, измеряемая термощупом, достигает значения iS3.

**Завершение цикла заморозки и начало этапа хранения (выбираемый режим).** Об окончании цикла заморозки сигнализирует звуковой сигнал (если установлен). Сигнал автоматически отключается по истечении заданного времени или при нажатии любой кнопки. После завершения цикла охлаждения или заморозки устройство автоматически переходит в режим поддержания температуры, заданной параметром HdS. Если параметр Cap =No, этап хранения не выполняется.

Примечание: при значении параметра dbH = yES, перед этапом поддержания температуры производится разморозка.

## Параметры циклов быстрого охлаждения/заморозки

| №  | Метка | Жесткое<br>охлажде<br>ние | Мягкое<br>охлажден<br>ие | Жесткая<br>заморожк<br>а | Мягкая<br>заморо<br>зка | Описание параметра                                        | Диапазон       |
|----|-------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------|
| 0  | cyS   | tEP                       | tEP                      | tEP                      | tEP                     | Настройка цикла                                           | tEP(0), tiM(1) |
| 1  | dbC   | no                        | no                       | no                       | no                      | Разморозка перед началом цикла                            | no(0), yES(1)  |
| 2  | dbH   | yES                       | yES                      | yES                      | no                      | Разморозка в конце цикла/перед хранением                  | no(0), yES(1)  |
| 3  | CAP   | yES                       | yES                      | yES                      | no                      | Хранение после завершения цикла                           | no(0), yES(1)  |
| 4  | iS1   | 20°C                      | 10°C                     | -18°C                    | -18°C                   | Установка термощупа для 1-го этапа                        | -50~50°C       |
| 5  | rS1   | -10°C                     | -10°C                    | -30°C                    | -30°C                   | Установка камеры для 1-го этапа                           | -50~50°C       |
| 6  | Pd1   | 120                       | 120                      | 240                      | 240                     | Цикл по времени для 1-го этапа                            | 0~600 мин      |
| 7  | iS2   | 5°C                       | 5°C                      | -18°C                    | -18°C                   | Установка термощупа для 2-го этапа                        | -50~50°C       |
| 8  | rS2   | 2°C                       | -2°C                     | -30°C                    | -30°C                   | Установка камеры для 2-го этапа                           | -50~50°C       |
| 9  | Pd2   | 120                       | 120                      | 0                        | 0                       | Цикл по времени для 2-го этапа                            | 0~600 мин      |
| 10 | iS3   | 3°C                       | -18°C                    | -18°C                    | -18°C                   | Установка термощупа для 3-го этапа                        | -50~50°C       |
| 11 | rS3   | 2°C                       | -30°C                    | -30°C                    | -30°C                   | Установка камеры для 3-го этапа                           | -50~50°C       |
| 12 | Pd3   | 0                         | 120                      | 0                        | 0                       | Цикл по времени для 3-го этапа                            | 0~600 мин      |
| 13 | HdS   | 3°C                       | -18°C                    | -18°C                    | -18°C                   | Установка для этапа хранения<br>(поддержание температуры) | -50~50°C       |

## Сообщение на дисплее

| Сообщение | Описание                                             |
|-----------|------------------------------------------------------|
| rPF       | Неисправность датчика камеры                         |
| EPF       | Неисправность датчика испарителя                     |
| n1F       | Неисправность термощупа                              |
| HA        | Предупреждение о достижении максимальной температуры |
| LA        | Предупреждение о достижении минимальной температуры  |
| EEE       | Ошибка передачи данных                               |
| Std       | Этап ожидания                                        |
| dbC       | Разморозка перед началом цикла                       |
| PH1       | первый этап                                          |
| PH2       | второй этап                                          |
| PH3       | третий этап                                          |
| dbH       | Разморозка после окончания цикла                     |
| CAP       | Этап хранения                                        |

# **Плановое обслуживание**



Перед техническим обслуживанием и чисткой отключить устройство от сети. Не включать и не отключать шнур питания мокрыми руками.

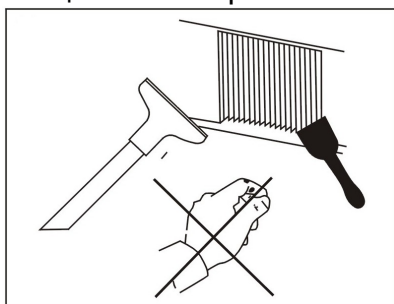
## **Чистка змеевика конденсатора**

■ Для эффективной работы важно, чтобы на поверхности конденсатора не было пыли, грязи и ворсинок.

■ Рекомендуется чистить змеевик и ребра конденсатора не реже одного раза в месяц.

■ Чистку конденсатора производить с помощью специального средства для чистки змеевиков, которое можно приобрести в любом магазине с кухонной техникой. Чистить ребра конденсатора сверху вниз, а не из стороны в сторону.

■ После чистки расправить погнутые ребра конденсатора с помощью специального гребня.



## **Чистка лопастей вентилятора и двигателя**

При необходимости протереть лопасти вентилятора и двигатель мягкой тканью. Если это требуется, вымыть лопасти вентилятора, накрыв двигатель, чтобы защитить его от влаги.

## **Чистка внутренних поверхностей устройства**

■ Для чистки внутренних поверхностей камеры использовать теплую воду с мягким моющим средством.

■ Не использовать металлическую губку, едкое мыло, абразивные чистящие средства или отбеливатели, которые могут повредить поверхность из нержавеющей стали.

■ Регулярно, желательно раз в неделю, мыть уплотнители двери. Достаточно просто снять дверную прокладку с дверной рамы, замочить в теплой воде с мылом на 30 (тридцать) минут, высушить мягкой тканью и установить на место.

■ После установки на место проверить герметичность дверного уплотнителя.

■ Периодически снимать направляющие и мыть их мягким моющим средством в теплой воде. Чтобы снять направляющие, сначала извлечь все гаштеты. Затем просто приподнять направляющие и достать их.

## ***Предупреждение***

***Перед чисткой любых частей устройства отключить шнур питания.***

# **Поиск и устранение неисправностей**

Прежде чем обращаться в сервис для обслуживания устройства, выполнить следующие проверки.

Следует иметь в виду, что эти указания предназначены только для решения распространенных проблем.

| Проявление                                  | Возможная причина                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Меры по устранению                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Не работает компрессор.                     | Сработал предохранитель или автоматический выключатель.<br>Выдернут шнур питания.<br>Слишком высокое значение установки термостата.<br>Включен цикл разморозки камеры.                                                                                                                                                                   | Заменить предохранитель или восстановить рабочее положение автоматического выключателя.<br>Подключить шнур питания.<br>Установить на термостате более низкую температуру.<br>Дождаться окончания цикла разморозки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Конденсаторный блок работает слишком долго. | В камеру помещено слишком много теплых продуктов.<br>Дверь остается открытой слишком долго или неприкрытая дверь.<br><br>Уплотнитель(и) двери не обеспечивают герметичность.<br>Загрязнен змеевик конденсатора.<br><br>Обледевел змеевик испарителя.                                                                                     | Дать продукту достаточно времени, чтобы остыть.<br>Убедиться, что двери закрыты, когда камера не используется. Не открывать дверь на длительное время.<br>Убедиться, что уплотнители полностью вставлены.<br>Снять уплотнитель и промыть водой с мылом.<br>Проверить состояние уплотнителей и при необходимости заменить.<br>Почистить змеевик конденсатора.<br>Отключить устройство от сети и дождаться оттаивания змеевика. Убедиться, что термостат не установлен на слишком низкую температуру.<br>Убедиться, что дверные уплотнители плотно прилегают. |
| В камере слишком тепло.                     | Слишком высокое значение установки термостата.<br>Блокируется поток воздуха.<br><br>В камеру помещено слишком много теплых продуктов.<br><br>Сработал предохранитель или автоматический выключатель.<br>Загрязнен змеевик конденсатора.<br>Дверь остается открытой слишком долго или неприкрытая дверь.<br>Обледевел змеевик испарителя. | Установить на термостате более низкую температуру.<br>Перераспределить продукты так, чтобы обеспечить надлежащую циркуляцию воздуха.<br>Убедиться, что расстояние до испарителя составляет не менее 10 см.<br>Дать продукту достаточно времени, чтобы остыть.<br>Заменить предохранитель или восстановить рабочее положение автоматического выключателя.<br>Почистить змеевик конденсатора.<br>Убедиться, что дверцы закрыты, когда камера не используется. Не открывать дверь на длительное время.<br>(См. выше)                                           |
| Устройство работает слишком шумно.          | Незакрепленные детали.<br>Вибрация трубок.                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Найти и закрепить незакрепленные детали.<br>Убедиться, что трубки не соприкасаются с другими трубками или компонентами.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

В этом оборудовании используется хладагент R290.



### **Осторожно!**

Перед установкой или обслуживанием устройства ознакомиться с руководством по ремонту/эксплуатации. Соблюдать все меры предосторожности. Утилизировать устройство надлежащим образом в соответствии с федеральными или местными нормами. Опасность возгорания или взрыва в случае нарушения герметичности трубки с хладагентом. Тщательно соблюдать инструкции по обращению с аппаратом.

### **Опасно!**

Опасность пожара или взрыва. Используется горючий хладагент. Ремонт должен выполняться только квалифицированным персоналом. Не использовать механические приспособления для разморозки аппарата. Не допускать нарушения герметичности трубок для хладагента.

### **Утилизация**



Согласно законодательству ЕС, утилизацией холодильного оборудования должны заниматься специализированные компании, которые извлекают или перерабатывают все стеклянные, металлические и пластиковые детали.

По вопросам утилизации устройства обратиться в местную службу по вывозу мусора. Местные власти не обязаны утилизировать коммерческое холодильное оборудование, но могут проконсультировать по вопросам утилизации на местном уровне.

Все упаковочные материалы следует утилизировать экологически безопасным способом.

Картон можно использовать как макулатуру. Защитная пленка и поролоновые прокладки не содержат летучих органических соединений.

Не разрешать детям играть с упаковкой. Пластиковые заглушки следует утилизировать безопасным способом.



### **Охрана окружающей среды**

Вышедшие из строя электроприборы подлежат переработке и не должны выбрасываться вместе с бытовыми отходами! Сдавая подобное оборудование в пункты приема отходов (если таковые имеются), пользователь вносит свой вклад в сохранение ресурсов и защиту окружающей среды.

### **Соответствие требованиям**

Детали прошли тщательную проверку на соответствие нормативным стандартам и техническим условиям, установленным международными, независимыми и федеральными органами власти.

Продукция прошла сертификацию и может быть отмечена следующими знаками:

