



**ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ
CVM 2**

ПОДГОТОВКА К ПЕРВОМУ ВКЛЮЧЕНИЮ

Первое включение холодильной установки должно производиться представителем сервисного центра. Пред первым включением холодильной установки HRAT-HRAN необходимо проверить и убедиться в том, что:

- соблюдены все требования обеспечения безопасности;
- крепление установки к основанию выполнено надежно;
- соблюдены все функциональные расстояния;
- все водопроводные соединения выполнены в соответствии с инструкциями, изложенными в данном руководстве;
- водопроводная система заполнена и освобождена от воздуха;
- открыты краны водопроводной системы;
- электрические соединения выполнены правильно и напряжение в сети находится в пределах $\pm 10\%$ от номинального значения для данного устройства;
- устройство правильно и надежно заземлено;
- все электрические соединения надежно закреплены и все водопроводные соединения выполнены правильно.

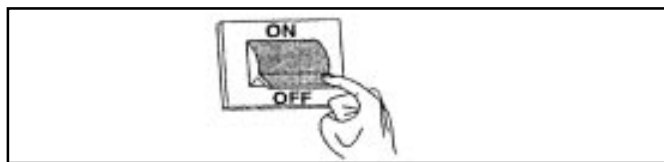


Пуск устройства в первый раз должен выполняться со стандартными настройками. Значения рабочих параметров можно изменять только после завершения испытаний. Перед включением подайте на устройство напряжение в течение не менее 2 часов, установив выключатели «QF» и «QS» в положение «ON» [Включено]. При этом панель управления CVM2 должна находиться в состоянии «OFF» [Выключено]. Это необходимо для того, чтобы нагрелось масло в маслоборнике компрессора.

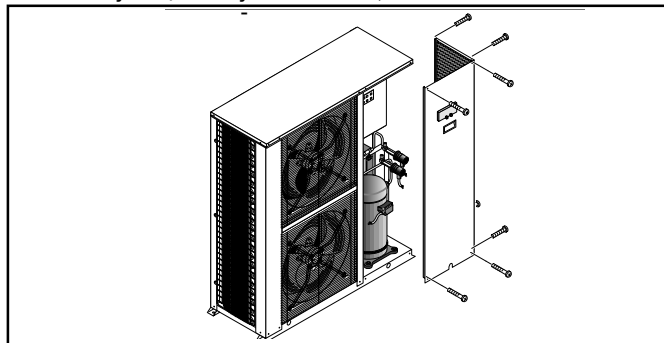
ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА (через 2 часа)

Перед включением в работу холодильной установки:

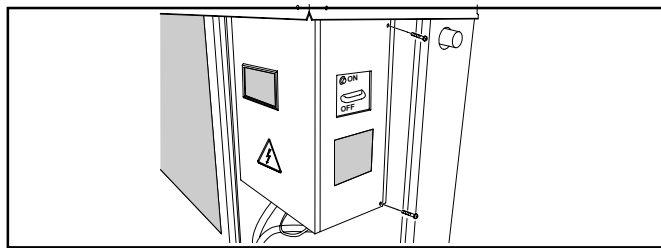
- проверьте, чтобы главный выносной выключатель «QF» находился в положении «OFF» [Выключено];



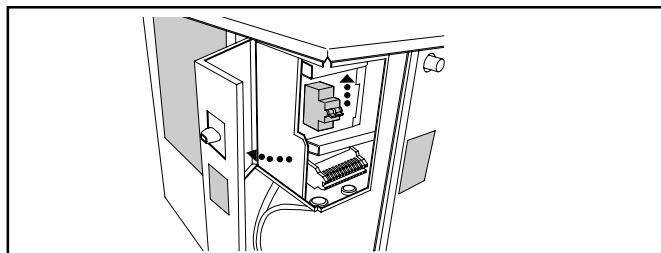
- проверьте, чтобы дополнительный выносной выключатель «SA» (если имеется) находился в положении «OFF» [Выключено];
- проверьте, чтобы выносная клавиатура управления «A5» (если имеется) находилась в положении «OFF» [Выключено];
- снимите панель, закрывающую электрическую коммутационную панель;



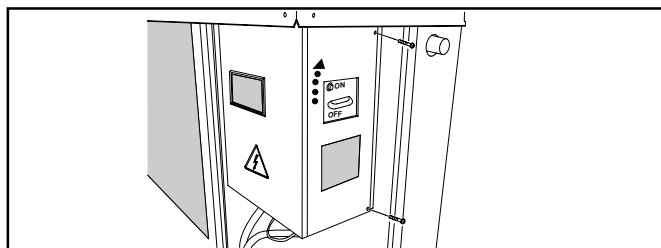
- откройте дверцу электрической коммутационной панели, установив выключатель «QS» в положение «OFF» [Выключено];



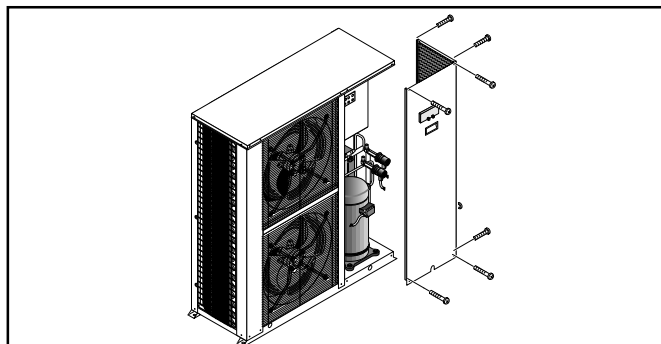
- переведите соленоидный термовыключатель компрессора «QM1» в положение «ON» [Включено];



- закройте дверцу электрической коммутационной панели и затяните винты крепления;
- установите главный выключатель устройства «QS» в положение «ON» [Включено];



- установите на место защитную панель;



- установите главный выключатель установки «QF» (должен находиться вне корпуса устройства) в положение «ON» [Включено];
- загорится светодиодный индикатор питания «POWER» [Питание] на панели управления CVM2, показывающий наличие напряжения.

ВКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА В РАБОТУ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЕГО

- Установите вынесенный выключатель «SA» (если имеется) в положение «ON» [Включено];



- Переведите выключатель выносной клавиатуры A5 (если имеется) в положение «ON» [Включено];
- Чтобы ВКЛЮЧИТЬ (или ВЫКЛЮЧИТЬ) холодильную установку в работу в режиме ОХЛАЖДЕНИЯ или ОБОГРЕВА используйте выключатель на панели управления устройства CVM2 или на выносном пульте управления A5 (если имеется).

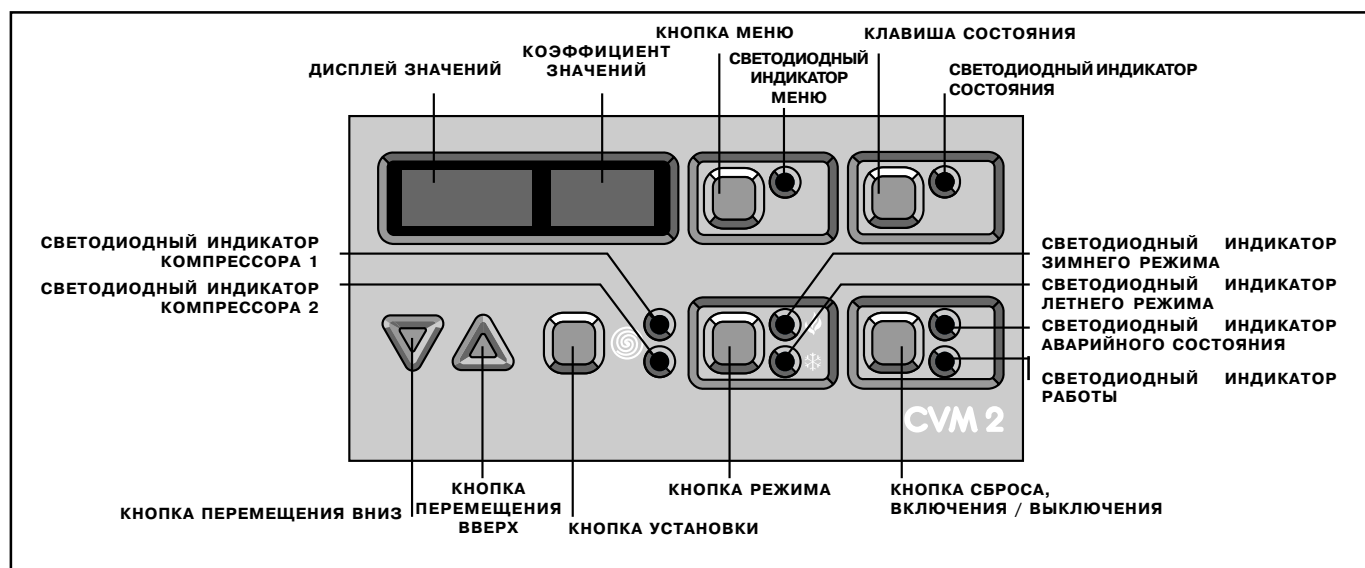
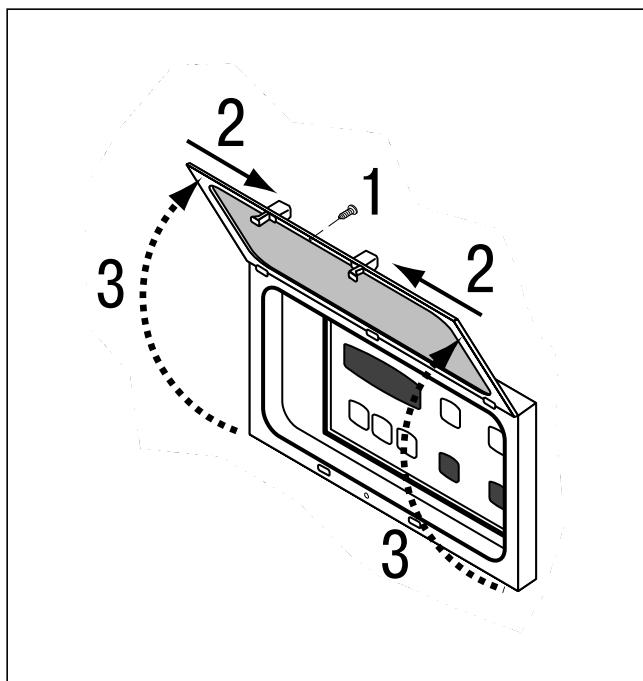


Если во время выполнения начальных операций по включению устройства в работу появятся следующие сообщения, то нужно следовать соответствующим инструкциям:

- E00 проверьте соединения на клеммах 10 и 11;
- E41 проверьте поток воды и соединения на клеммах 12 и 13 реле расхода или дифференциального реле давления.

Для получения доступа к панели управления откройте дверцу;

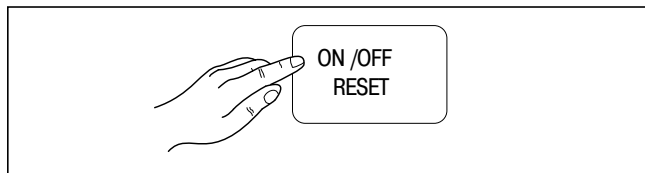
- удалите винт (1);
- одновременно надавите на замки (2) и поднимите дверцу.



УСТРОЙСТВО HRAT

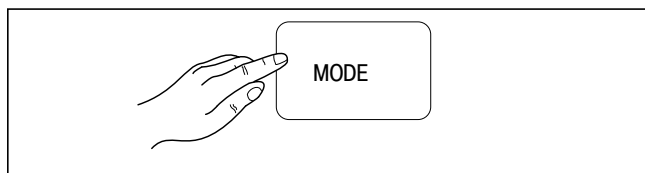
Включение:

- Нажмите на клавиатуре в поле цифр кнопку «ON/OFF» [Включить / выключить].



На дисплее значений параметров появится значение температуры воды в обратном трубопроводе установки.

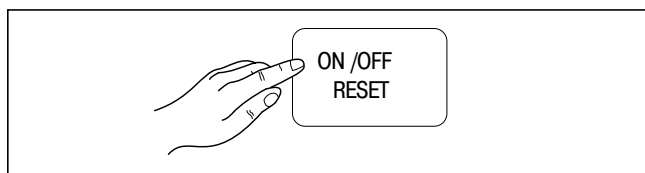
- Нажмите один раз кнопку «MODE» [Режим].



Загорится светодиодный индикатор режима охлаждения. Через несколько секунд начнет мигать светодиодный индикатор компрессора 1, пока не заработает компрессор.

Выключение:

- Нажмите на клавиатуре в поле цифр кнопку «ON/OFF» [Включить / выключить].

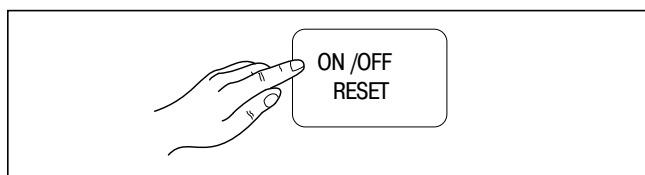


Дисплей значений параметров выключится. Светодиодный индикатор «POWER» [Питание] останется гореть, показывая наличие напряжения.

УСТРОЙСТВО HRAN

Включение:

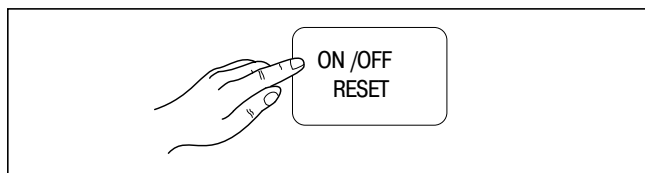
- Нажмите на клавиатуре в поле цифр кнопку «ON/OFF» [Включить / выключить].



На дисплее значений параметров появится значение температуры воды в обратном трубопроводе установки.

Режим обогрева:

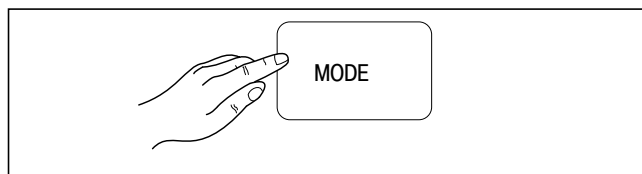
- Нажмите один раз кнопку «MODE» [Режим].



Загорится светодиодный индикатор режима обогрева. Через несколько секунд начнет мигать светодиодный индикатор компрессора 1, пока не заработает компрессор.

Режим охлаждения:

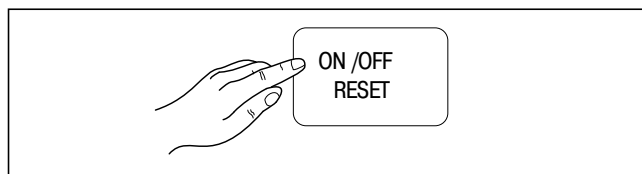
- Нажмите еще раз кнопку «MODE» [Режим].



Загорится светодиодный индикатор режима охлаждения. Через несколько секунд начнет мигать светодиодный индикатор компрессора 1, пока не заработает компрессор.

Выключение:

- Нажмите на клавиатуре в поле цифр кнопку «ON/OFF» [Включить / выключить].



Дисплей значений параметров выключится. Светодиодный индикатор «POWER» [Питание] останется гореть, показывая наличие напряжения.



Перед началом каждого сезона проверьте, чтобы рабочие параметры попадали в пределы, указанные в таблице на стр. 20.

Проверьте, чтобы ток потребления компрессора находился ниже максимального значения, указанного в таблице технических данных.

В моделях с трехфазным питанием **проверьте**, чтобы не было излишней шумности при работе компрессора. Если компрессор работает слишком громко, то поменяйте одну из фаз. Проверьте, чтобы напряжение находилось в указанных пределах и чтобы дисбаланс между тремя фазами (трехфазное питание) не превышал 3%.

Режимы охлаждения и нагрева включаются и выключаются с панели управления.

Операции включения и выключения устройства описаны на стр. 24 и 25.

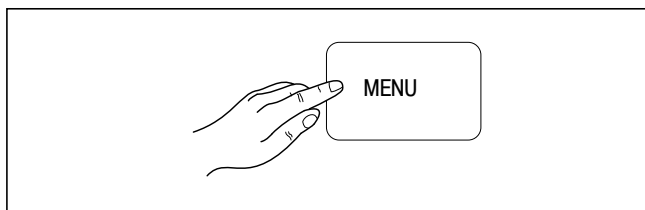
УСТАНОВКА РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ

УСТАНОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ В СИСТЕМЕ

В соответствии с заводскими настройками для режима охлаждения установлена температура 13.5°C, а для режима нагрева - температура 43.5°C.

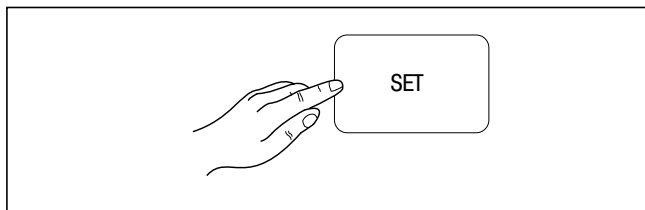
Для изменения настроек рабочей температуры воды в системе нужно выполнить следующие операции:

- нажмите на клавиатуре в режиме цифр кнопку включения/выключения (см. стр. 24);
- нажмите на клавиатуре кнопку «MENU» [Меню];



на дисплее появятся следующие значения:
13.5 - 02;

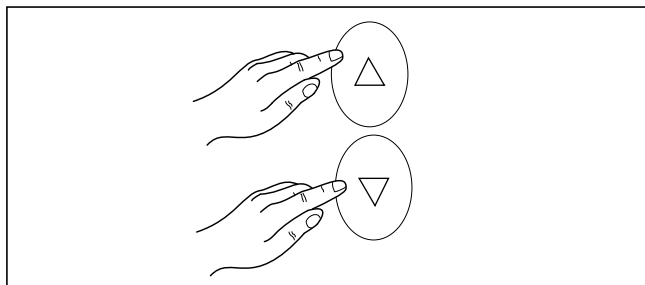
- нажмите кнопку «SET» [Установить]



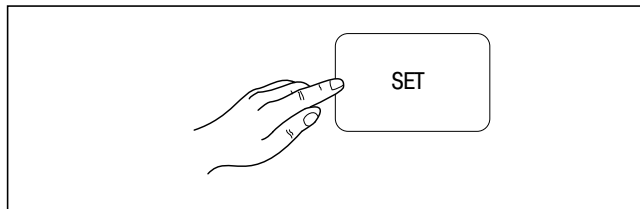
значения на дисплее начнут мигать (параметр 02);

Для установки рабочей температуры режима нагрева выполните следующее:

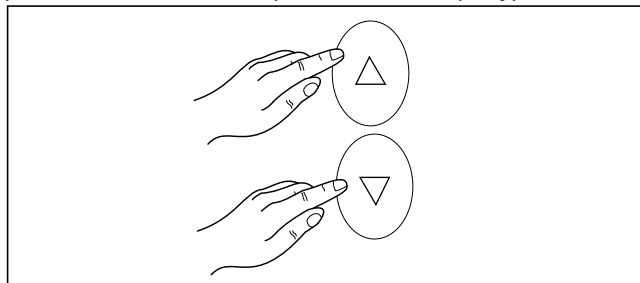
- нажмите кнопку пролистывания вверх или вниз



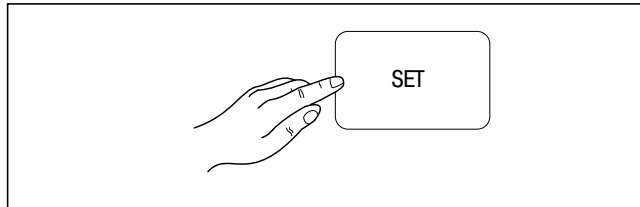
и выберите параметр 03, затем нажмите кнопку «SET» [Установить]:



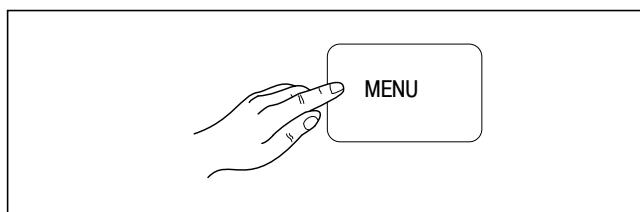
Значение параметра на дисплее начнет мигать. Нажимая кнопки пролистывания вверх или вниз выберите новое значение рабочей температуры;



- нажмите кнопку «SET» [Установить]



и кнопку «MENU» [Меню]



Настройка завершена.

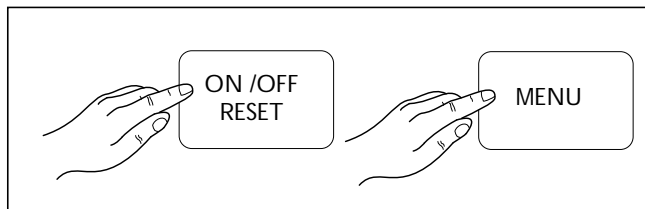
ПЕРЕЧЕНЬ ДОПУСТИМЫХ ПАРАМЕТРОВ

Параметр	Описание	Единица измерения	Заводские установки
2	Летняя рабочая температура	°C	13.5
3	Зимняя рабочая температура	°C	43.5
92	Пароль	число	0

Если параметры, установленные для микропроцессора необходимо проверить или изменить, то необходимо иметь пароль для доступа на высокий уровень настроек, доступный только уполномоченным сервисным центрам.

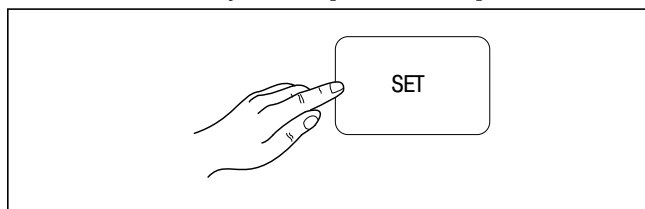
Выполните следующие операции:

- нажмите кнопку включения/выключения;
- нажмите кнопку «MENU» [Меню];



на дисплее появятся следующие значения:
13.5 - 02;

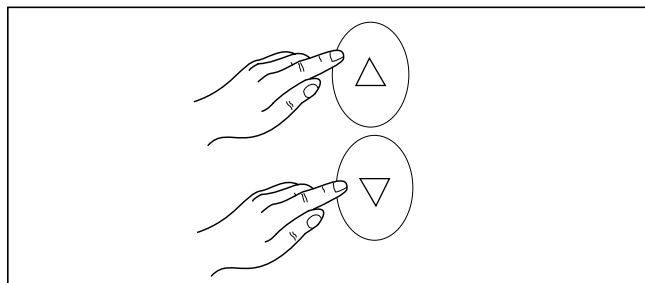
- нажмите кнопку «SET» [Установить]



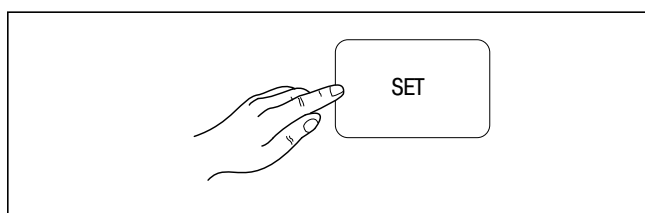
значения на дисплее начнут мигать (параметр 02);

Для установки рабочей температуры режима нагрева выполните следующее:

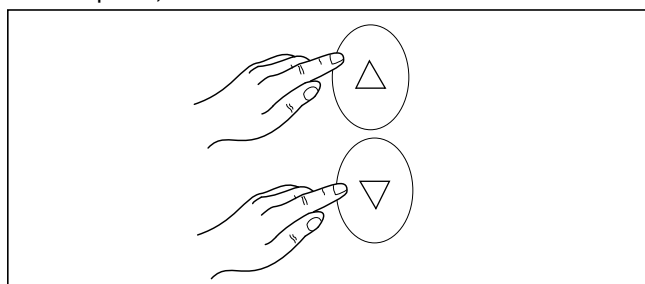
- нажмите кнопку пролистывания ВВЕРХ или ВНИЗ



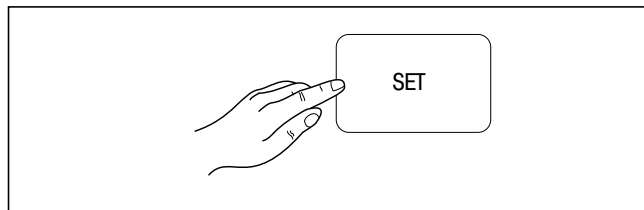
и выберите параметр 92, затем нажмите кнопку «SET» [Установить]:



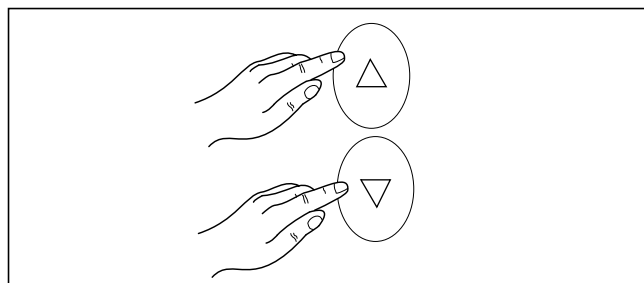
Значение параметра на дисплее начнет мигать. Нажимая кнопки пролистывания ВВЕРХ или ВНИЗ, выведите на дисплей число, предусмотренное в качестве пароля;



- нажмите кнопку «SET» [Установить]

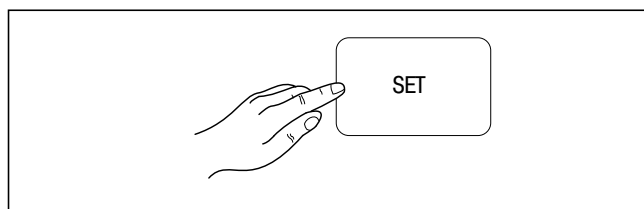


- нажмите кнопку пролистывания ВВЕРХ или ВНИЗ

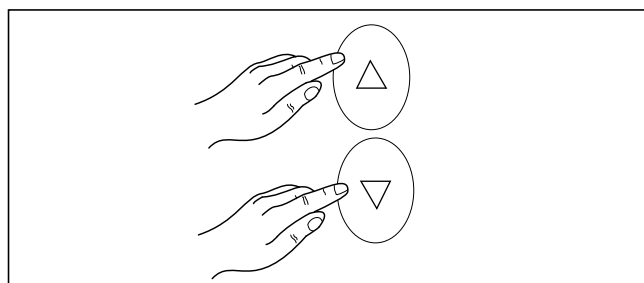


теперь на дисплей будут выводиться все параметры;

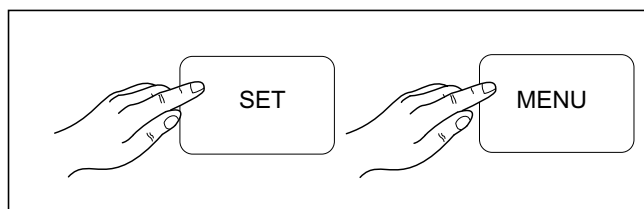
- для изменения установки параметра нажмите кнопку «SET» [Установить];



- нажимайте кнопку пролистывания ВВЕРХ или ВНИЗ



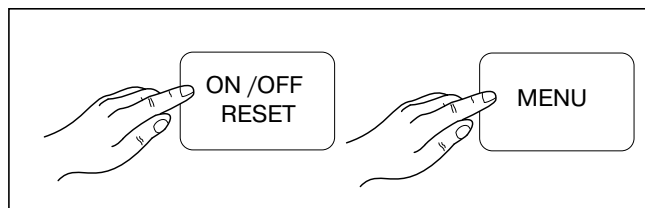
пока не выберите нужное значение, затем нажмите кнопку «SET» [Установить], чтобы перейти к другому параметру, или кнопку «MENU» [Меню], чтобы выйти.



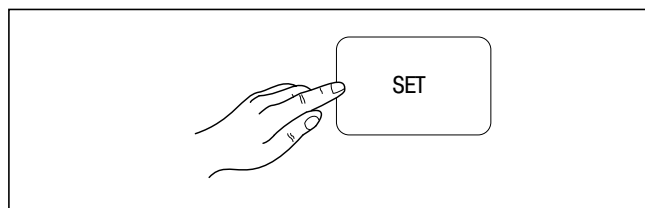
- для сохранения в памяти нового значения нажмите кнопку «SET» [Установить];
- если мигают оба дисплея, то значение для параметра выбрано неправильно и не может быть сохранено в памяти;
- чтобы выйти из перечня параметров нужно нажать кнопку «MENU» [Меню].

Чтобы вывести на дисплей параметры рабочего состояния устройства нужно выполнить следующее:

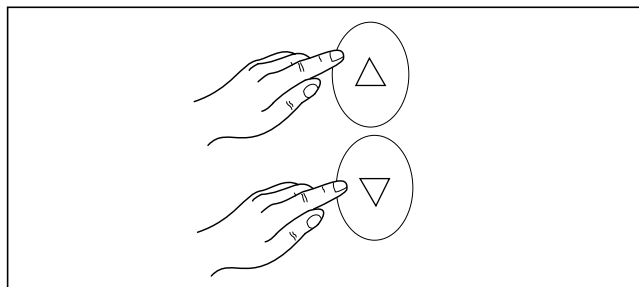
- нажмите кнопку «ON/OFF» [Включить / выключить]



- нажмите кнопку «STATUS» [Состояние]



- нажимая одну из кнопок пролистывания вниз или вверх



выведите на дисплей параметр, соответствующий рабочему режиму устройства.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОПУСТИМЫХ ПАРАМЕТРОВ

Отображаемый индекс	Узел устройства	Отображаемое значение	Значение
01	Компрессор	01	Работа в летнем режиме
			Работа в зимнем режиме
		03	Выполняется размораживание
		04	Работа под управлением таймера
		06	Не работает
02	Компрессор	Кол-во часов/100	Количество часов работы с момента последней перезагрузки М* x 100 = часы
03	Вентиляторы	01	Работает
		02	Выключен для размораживания
		06	Не работает
04	Размораживание	01	Выполняется
		02	Защитное отключение компрессора
		03	Обратный отсчет времени размораживания
		04	Выполняется задержка размораживания
		06	Не выполняется
05	Выход модуля вентилятора	%	Выводимое на дисплей значение показывает процент от входного напряжения, подаваемый на вентилятор
40	Температурный датчик ВТ1 на входе пластинчатого радиатора	значение	Значение в десятых долях градуса ERR - датчик дает ошибочные показания
41	Вынесенный выключатель	«On» [Включено] или «Off» [Выключено]	Состояние вынесенного выключателя
42	Температурный датчик ВТ2	значение	Значение в десятых долях градуса ERR - датчик дает ошибочные показания
44	Датчик ВР1 давления в конденсоре	значение	Значение в Барах ERR - датчик дает ошибочные показания
46	Насос	01	Работает
		06	Не работает
47	Насос	Количество	Общее количество часов работы насоса М x 100 = часы
48	Резистор защиты от замерзания	01	Резистор работает
		04	Резистор не работает

Если устройство функционирует неправильно, то начинает мигать светодиодный индикатор предупреждения о неисправности, а на дисплее панели управления устройством появляется мигающий буквенно-цифровой код неисправности. Некоторые предупреждающие сигналы сбрасываются автоматически, в то время как другие нужно сбрасывать вручную (смотрите список, представленный ниже).

АВТОМАТИЧЕСКИЙ СБРОС

После устранения причины, вызвавшей подачу аварийного сигнала, панель управления автоматически возвращается в обычный режим работы.

РУЧНОЙ СБРОС

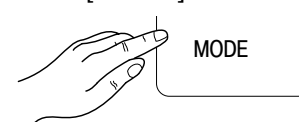
После устранения причины, вызвавшей подачу аварийного сигнала, необходимо сбросить состояние, в котором находится панель управления.

- Нажмите два раза кнопку «ON/OFF RESET» [Вкл./Выкл. Сброс]



Устройство выключится и включится

- Нажмите кнопку «MODE» [Режим]



и переустановите режим функционирования, при котором возникла неисправность.

КОД НЕИСПРАВНОСТИ

ПРИЧИНА

СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ

E00 в окне значений	Вынесенный выключатель находится в положении «OFF» [Выключено] (автоматический сброс)	Установите вынесенный выключатель в положение «ON» Замените выключатель Установите перемычку между контактами 10 и 11
E01 в окне значений	Сработал предохранительный выключатель давления магистрали высокого давления (ручной сброс)	Проверьте причины неисправности (смотрите таблицу значений, при которых происходит сброс высокого давления) Выполните ручную переустановку состояния панели управления
E02 в окне значений	Сработал предохранительный выключатель давления магистрали низкого давления (автоматический сброс)	Проверьте причины неисправности и устраните их
E03 в окне значений	Сработал защитный термовыключатель компрессора (ручной сброс)	Проверьте мотор компрессора Выполните ручную переустановку состояния панели управления
E04 в окне значений	Сработал защитный термовыключатель вентилятора (ручной сброс)	Сработал защитный термовыключатель вентилятора (ручной сброс) Проверьте мотор вентилятора Выполните ручную переустановку состояния панели управления
E05 в окне значений	Задействовано устройство защиты от замерзания (автоматический сброс)	Проверьте температуру воды на выходе Проверьте расход воды Проверьте установленную рабочую температуру
E06 в окне значений	Неисправен датчик BT2 температуры воды на выходе (автоматический сброс)	Проверьте электрические соединения Замените компонент
E07 в окне значений	Неисправен преобразователь давления BP (автоматический сброс)	Проверьте электрические соединения Замените компонент
E40 в окне значений	Неисправен датчик BT1 температуры воды в обратном трубопроводе (автоматический сброс)	Проверьте электрические соединения Замените компонент
E41 в окне значений	Произошло срабатывание дифференциального реле давления или реле расхода (автоматический сброс)	Проверьте расход воды Проверьте наличие воздуха в водопроводе