



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Инверторный тепловой насос
MHCS 070 АНВ
380В/50Гц/3Ф

Перед использованием устройства, пожалуйста,
внимательно прочитайте данное руководство
и сохраните его для последующего использования.

Модель Воздух-Вода



СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ:

1.1 Меры предосторожности	2
1.2 Особенности и преимущества	4
1.3 Основные компоненты	5
1.4 Габаритные чертежи	6
1.5 Технические характеристики	7
1.6 Основные функции	8

УСТАНОВКА:

2.1 Установка	12
2.2 Подключение водопровода	20
2.3 Продувка от воздуха	21
2.4 Пробный запуск	22

ЭКСПЛУАТАЦИЯ:

3.1 Проводной контроллер	23
3.2 Эксплуатация проводного контроллера	24
3.3 Настройка скорости насоса	32

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:

4.1 Коды ошибок	33
4.2 Техническое обслуживание	34
4.3 Устранение неисправностей	36

ЭЛЕКТРОСХЕМА:

5.1 Электросхема	38
------------------	----

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Меры предосторожности

1.1 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Благодарим Вас за выбор данного продукта! Во избежание несчастных случаев и поломок, внимательно прочитайте данное руководство перед установкой и использованием устройства. Спецификация и комплектность может меняться по мере внесения обновлений в продукт без предварительного оповещения. Всегда проверяйте спецификацию на изделии: в ней указываются актуальные данные.

Используемые символы:



Предупреждение

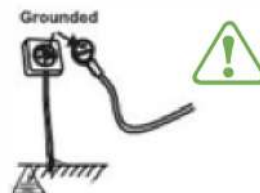


Рекомендация



Запрет

Установка, разборка и ремонт устройства должны выполняться квалифицированным персоналом. Запрещается вносить любые изменения в конструкцию оборудования. В противном случае это может привести к телесным увечьям и повреждению устройства.



Кабель питания теплового насоса должен быть заземлен.

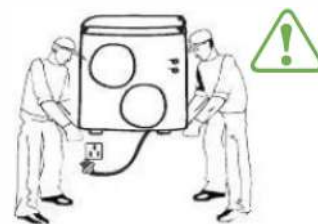


Вода внутри теплообменника не должна содержать ионы хлора, а ее щелочность должна быть в пределах от 6 до 8 pH.

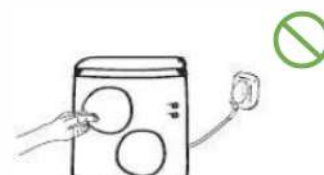
ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Меры предосторожности

Перед любыми манипуляциями с прибором, убедитесь, что он отключен от питания



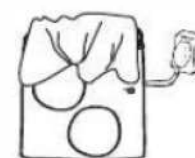
Не помещайте посторонние предметы в выходные отверстия вентиляционной решетки во время работы двигателя вентилятора, иначе это может привести к травмам или повреждению устройства.



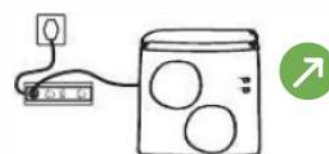
Не допускайте попадание воды или других жидкостей на электрические детали устройства, иначе это может привести к неисправности устройства



Не накрывайте испаритель бумагой или другим материалом, блокирующим вентиляцию.



При подключении теплового насоса обязательным условием является использование соответствующего прерывателя цепи. Во избежание повреждения устройства, убедитесь, что источник питания соответствует указанным техническим требованиям.



Используйте для теплового насоса выделенную линию. Не подключайте другие устройства к данной линии. В противном случае, это может привести к неисправности устройства.



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Особенности и преимущества

1.2 ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

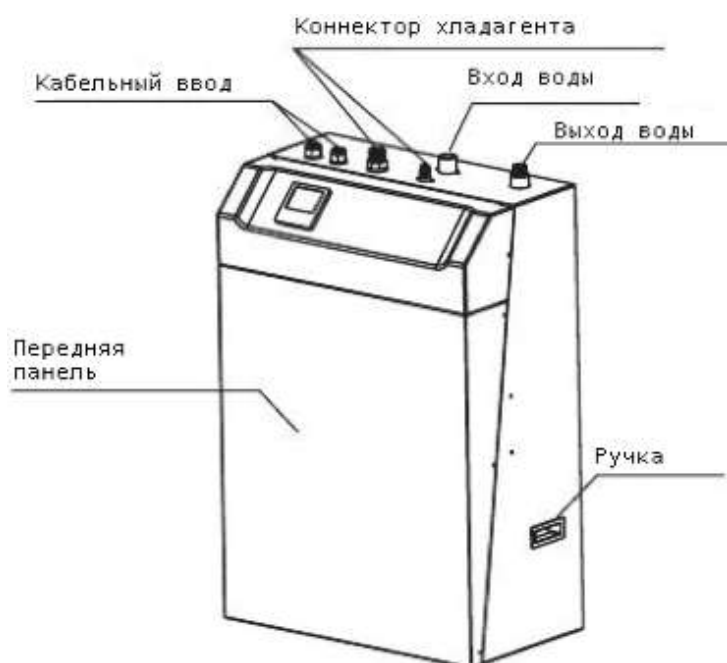
- Данное устройство разработано с использованием современной технологией преобразования переменного тока. Она позволяет регулировать рабочую частоту таким образом, чтобы выходная мощность соответствовала текущей нагрузке. Высокий коэффициент COP сохраняется даже при температуре -25 С.
- В данной установке используется безопасный для окружающей среды хладагент R410A , который также обладает самыми высокими показателями энергоэффективности в данной отрасли. Выходная, и следовательно, потребляемая мощности насоса находятся под постоянным контролем и принимают наиболее оптимальные значения, в зависимости от текущих внутренних и наружных условий окружающей среды и потребностей пользователя.
- Микропроцессорная система управления содержит ряд усовершенствованных функций программного обеспечения, которые при изменяющихся условиях окружающей среды, позволяют сделать работу системы максимально гибкой и эффективной.
- Специальные демпферы, установленные на компрессоре позволяют сделать работу системы со сверх-низким уровнем шума.
- Функция автоматического перезапуска системы сохраняет в памяти все текущие настройки и автоматически продолжает работу установки после сбоя электропитания.
- Акриловое покрытие алюминиевых ребер змеевика теплообменника продлевает срок службы ребер, так как обладает антикоррозийным эффектом и облегчает стекание дождевой воды до образования обледенения.
- Использование в теплообменнике высокотехнологичных медных трубок с внутренней разделкой кромок, позволяет увеличить площадь теплообмена и эффективность работы.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

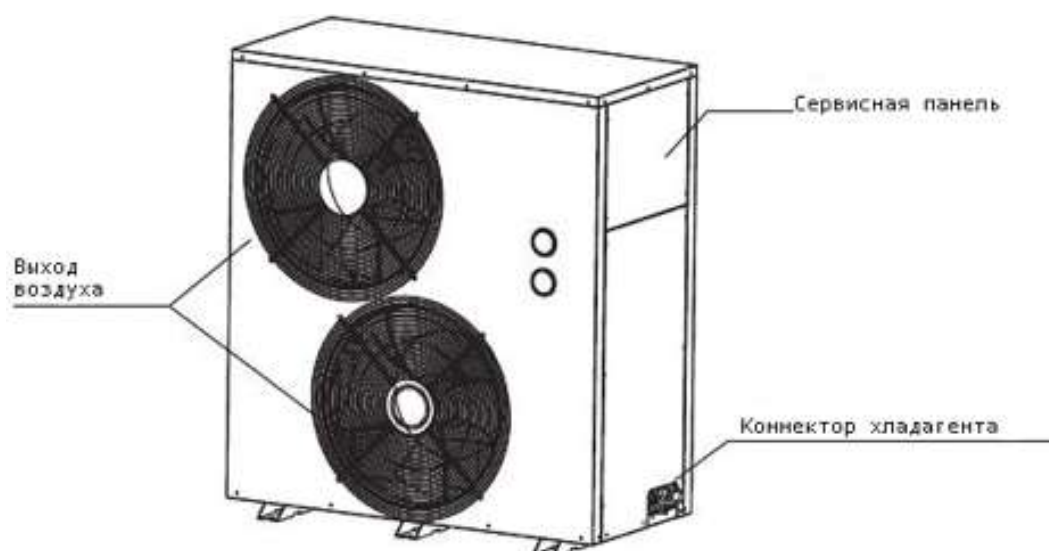
Основные компоненты

1.3 ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Внутренний блок



Наружный блок

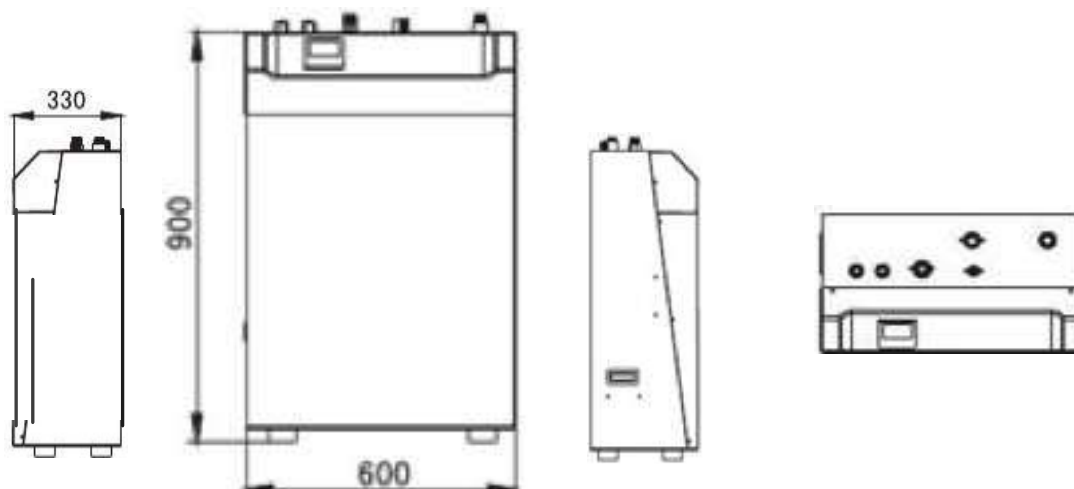


ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

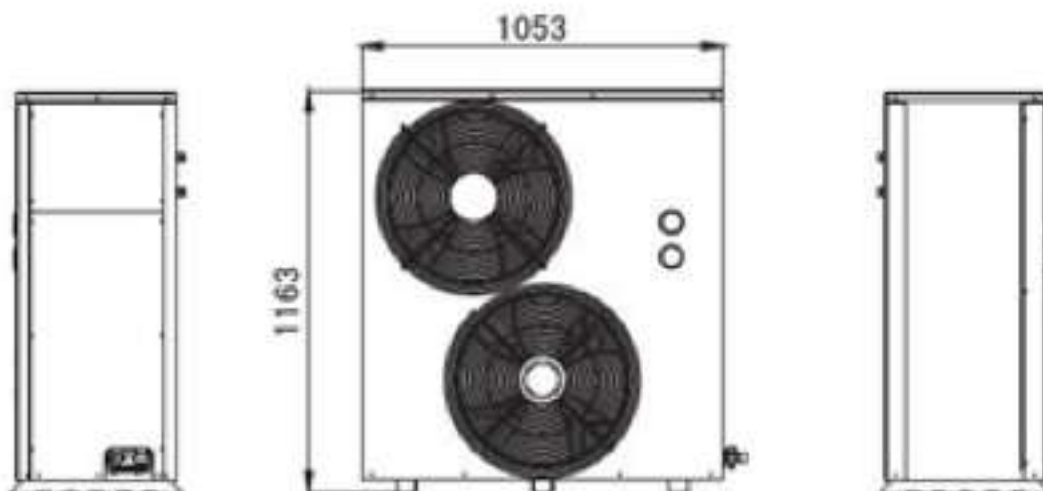
Габаритные чертежи

1.4 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

Внутренний блок



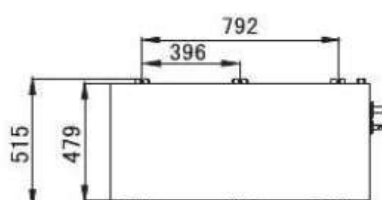
Наружный блок



Размер коннектора хладагента:

Φ9.52(3/8")

Φ19 07(3/4")



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Технические характеристики

1.5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип		Воздушный тепловой насос DC Inverter	
Модель			MHCS 070AHB
Электрическое питание		В/Гц/Ф	380/50/3
Хладагент			R410A
Тепловая мощность (nom/max A7/W35)		кВт	14,1/19,8
COP nom			4,07
Потребляемая мощность (тепло nom)		кВт	3,46
Холодильная мощность (max A35/W7)		кВт	12
E.E.R			2,53
Потребление циркуляционного насоса		Вт	57
Компрессор	Тип		Ротационный
	Количество		1
Вентилятор	Количество		2
	Расход воздуха	м³/час	7500
	Потребление	Вт	160X 2
Уровень шума	Внутр./Наружн.	дБ(А)	35/56
Водяной теплообменник	Падение давления	кПа	50
	Подключение	дюйм	61"
Расход воды	min	л/с	0,48
	nom		0,79
	max		0,95
Габариты (В×Г×Ш)	Наружный блок	мм	1163×515×1053
	Внутренний блок	мм	600×330×900
Вес	Наружный блок	кг	126
	Внутренний блок	кг	50
Диапазон рабочих температур наружного воздуха		°C	-25~45
Диапазон рабочих температур воды		°C	10~52

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного предупреждения. Фактические параметры указаны на наклейке устройства.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Основные функции

1.6 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

Основные функции работы устройства

Существуют две основные функции работы устройства – охлаждение и отопление.

В режиме охлаждения диапазон рабочих температур воды 7 -25 °C.

В режиме отопления диапазон рабочих температур воды 26 -52 °C.

Функция автоматического перезапуска системы

Функция автоматического перезапуска системы сохраняет в памяти все текущие настройки и автоматически продолжает работу установки после сбоя электропитания. Компрессор При перезапуске устройства компрессор запускается на 3 минуты позже (защита компрессора).

Нагреватель картера компрессора

При запуске устройства в первый раз, компрессор не работает. Если температура окружающей среды наружного блока ниже -5 °C, компрессор начнет самостоятельно разогреваться. После того как компрессор проработает 3 часа, он остановится и если температура окружающей среды наружного блока ниже -3 °C, компрессор снова самостоятельно начнет разогреваться. Если при разогревании компрессора температура окружающей среды наружного блока стала выше 0 °C или если необходимо запустить компрессор, то компрессор приостановит разогрев.

Внешний электрический нагреватель

Когда система работает в режиме отопления (тепловой насос), температура окружающей среды ниже 10°C, а компрессор работает уже в течении 25 минут, контроллер будет проверять температуру системы каждые 15 минут. Вспомогательный электронагреватель включается при следующих условиях:

- А. Компрессор работает на самой высокой скорости;
- В. Заданная температура на 3°C выше температуры воды.
- С. Температура воды поднялась менее чем на 1°C в течении 15 минут.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Основные функции

Когда температура воды достигает заданного значения и стабильно держится в течении 1 минуты или компрессор перестает работать, то вспомогательный электронагреватель выключается и система запускает вышеописанную проверку.

Допустимый предел температуры воды на выходе:

Когда температура воды на выходе $\geq 34^{\circ}\text{C}$ контроллер установит предел скорости работы компрессора согласно максимальной текущей скорости работы.

Когда температура воды на выходе $\geq 36^{\circ}\text{C}$ компрессор снизит скорость работы на самую низкую, пока температура воды на выходе не упадет ниже 34°C . Затем контроллер остановит снижение скорости компрессора и скорость станет прежней, но максимальная скорость будет уже на один уровень ниже, чем предыдущая скорость до процесса снижения скорости.

Когда температура воды на выходе $\leq 32^{\circ}\text{C}$ и компрессор продолжает работать уже в течении 60 минут без перепада частоты и отключения системы, то предел скорости работы будет отменен.

Когда температура воды на выходе $\leq 38^{\circ}\text{C}$ или скорость работы компрессора снижается до минимальной скорости, однако температура воды на выходе всё равно выше 34°C после 2 минут, то компрессор останавливается.

После того как температура воды опустится ниже 32°C , компрессор перезапустится.

Функция размораживания в режиме отопления

Когда устройство работает в режиме отопления, размораживание запустится автоматически в зависимости от температуры змеевика и интервала времени размораживания.

а) Режим размораживания запустится при нижеперечисленных условиях, когда замигает индикатор размораживания.

1. На протяжении 3 минут температура змеевика ниже -3°C .
2. Компрессор работает более 5 минут.
3. Общее время работы компрессора дольше, чем интервал между двумя режимами размораживания.

б) Система завершает режим размораживания при нижеперечисленных условиях:

1. Режим размораживания длится более 8 минут;
2. Режим размораживания длится более 10 секунд, а температура змеевика конденсатора выше 17°C .

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Основные функции

Защита испарителя от перегрева

Когда температура испарителя $\geq 52^{\circ}\text{C}$ система запускает защиту испарителя от перегрева и скорость компрессора снижается в соответствии с ошибкой F1 пока его температура не опустится ниже 49°C . Затем компрессор отрегулирует максимальную скорость так, чтобы она была на 1 уровень ниже его предыдущей скорости до срабатывания защиты от перегрева.

Если температура испарителя на протяжении 5 минут будет ниже 47°C , то предел скорости компрессора будет отменен.

Если температура испарителя на протяжении 5 секунд выше 55°C , то компрессор остановится. Затем когда температура упадет ниже 47°C компрессор вернется к своей нормальной работе

Защита от неправильной работы компрессора

Во время пробного запуска компрессора, если контроллер обнаружит отсутствие связи с компрессором или перегрузку внутри компрессора, либо неправильный пробный запуск, компрессор остановится на 3 минуты, а затем перезапустится.

(При подаче питания компрессор может перезапуститься максимум 3 раза. Если проблема не будет решена, то контроллер примет это за ошибку привода компрессора и запустит соответствующую защиту). Компрессор можно включить только после того как будет решена проблема и возобновиться подача питания системы.

Защита от неправильного тока

Когда ток системы превышает определенное значение, контроллер введет соответствующие ограничения на рабочую частоту компрессора и его рабочая скорость перестанет повышаться.

Когда ток ниже определенного значения на $0,5\text{A}$, то рабочая скорость системы будет снижаться на 1Гц/сек. согласно 30Гц пока рабочий ток не станет менее 16A .

Если ток выше определенного значения на 1A , то контроллер остановит компрессор, вне зависимости от скорости работы компрессора.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Основные функции

Температурная защита компрессора от перегрева при нагнетании

Если температура нагнетания газа компрессора превышает 92 °C, контроллер будет придерживать рабочую частоту от возрастания. Если температура нагнетания превысит 97°C, контроллер запишет рабочую скорость и снизит её до 30Гц. Если температура нагнетания газа снизится ниже 87°C, то процесс остановится и контроллер отрегулирует рабочую скорость компрессора; Однако его максимальная рабочая частота будет на 1 уровень ниже записанного значения.

Если температура нагнетания газа ниже 92°C на протяжении 10 минут, то его максимальная рабочая частота будет увеличена на 1 уровень. Если эта температура нагнетания превысит 103°C, компрессор остановится и двигатель вентилятора наружного блока отключится на 15 секунд.

Система снова запустится только после того как температура нагнетания газа станет ниже 90°C и при условии, что компрессор был отключен не менее 3 минут.

Задержка запуска компрессора

После остановки компрессора, он перезапустится только через 3 минуты (эта защита функционирует в режиме охлаждения или когда система чередует режимы). Однако, когда прибор включен в первый раз, компрессор запускается через 1 минуту для того, чтобы обеспечить надлежащую связь между внутренним и наружным блоком.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Установка

2.1 УСТАНОВКА

Место расположения внутреннего блока

1. Внутренний блок может быть расположен в любом свободном месте в доме, как например, комната, гараж, или подвал.
2. Внутренний блок может быть подвешен к стене или быть расположенным на плоской и твердой поверхности.
3. Вокруг внутреннего блока должно быть достаточно свободного пространства для его дальнейшего обслуживания.
4. Установите внутренний и наружный блоки как можно ближе друг к другу, чтобы сократить потери энергии.
5. Оборудование должно быть установлено вдали от повышенной влаги и вызывающих коррозию веществ. В противном случае, может сократиться срок службы оборудования.
6. Внутренний блок необходимо устанавливать вдали от взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов и жидкостей.
7. Убедитесь, что напряжение питания сети соответствует напряжению, указанному на этикетке устройства. Блок необходимо заземлить должным образом, во избежание рисков, связанных с дефектами изоляции.

Подключение кабеля питания

Внимание!

1. Рекомендуется использовать подходящий прерыватель цепи для данного теплового насоса. Убедитесь, что напряжение питания сети соответствует напряжению, указанному на этикетке устройства. В противном случае, это может привести к повреждениям.
2. Кабель питания теплового насоса необходимо заземлить. Кабель питания должен быть надежно зафиксирован, чтобы убедиться, что со временем он не разболтается.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Установка

Подключение соединительного кабеля между внутренним и наружным блоком со стороны внутреннего блока

1. Снимите переднюю панель.



2. Подготовьте кабель, проденьте один конец кабеля через кабельный ввод наверху внутреннего блока.



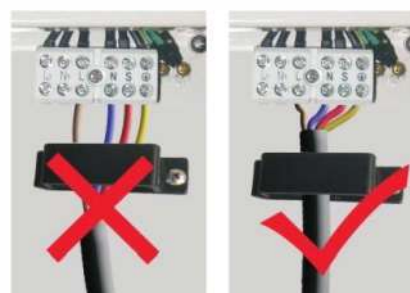
3. Соедините кабель с клеммным блоком в соответствии с электрической схемой.



4. Закрепите кабель с помощью зажима и установите на место переднюю панель



Закрепляя кабель с помощью зажима, обратите внимание, что зажим должен находиться на внешней изоляции кабеля, а не на проводах внутри него. В противном случае может быть повреждена изоляция отдельных проводов.

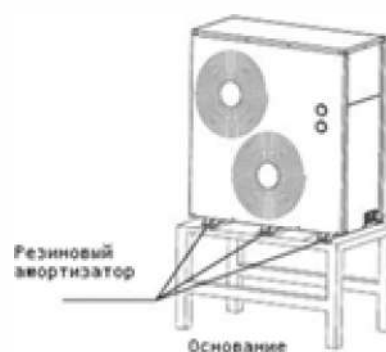


ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Установка

Место расположения наружного блока

1. Установка, демонтаж и техобслуживание теплового насоса должны выполняться только квалифицированным персоналом.
2. Наружный блок может быть расположен в любом свободном месте в доме, как например, комната, гараж, или подвал.
3. Пожалуйста, убедитесь, что вокруг наружного блока было достаточно свободного пространства для вентиляции и обслуживания.
4. Оборудование должно быть установлено вдали от повышенной влаги и вызывающих коррозию веществ.
В противном случае, может сократиться срок службы оборудования.
5. Установите внутренний и наружный блоки как можно ближе друг к другу, чтобы сократить потери энергии.
6. Внутренний блок необходимо устанавливать вдали от взрывоопасных и легковоспламеняющихся газов и жидкостей.
7. Убедитесь, что напряжение питания сети соответствует напряжению, указанному на этикетке устройства. Блок необходимо заземлить должным образом, во избежание рисков, связанных с дефектами изоляции.
8. Устанавливая блок, наклоните его на 1см/м вниз для стекания дождевой воды.
9. Если Вы устанавливаете блок в суровых климатических условиях, которые характеризуются минусовой температурой, снежными заносами, повышенной влажностью и т.д., то блок необходимо установить примерно на 50см выше уровня земли.
10. Для поглощения вибрации используйте резиновый амортизатор.
Следуйте нижеприведенной иллюстрации:



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Установка

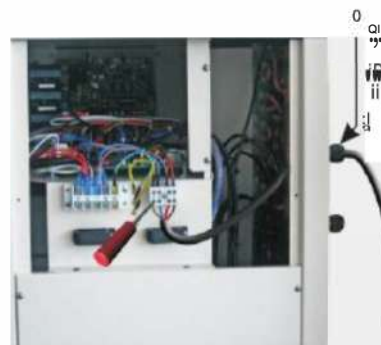
Подключение кабеля наружного блока

Подключение соединительного кабеля между внутренним и наружным блоком со стороны наружного блока.

1. Снимите служебную панель на правой стороне блока.



2. Проденьте соединительный кабель между внутренним и наружным блоками к наружному блоку через кабельный ввод.. Подключите данный кабель к 4 позиционному клеммному блоку.



Примечание: При подключении кабеля питания соединяющего наружный блок с внутренним, проследите, чтобы совпадал порядок подключения к клеммам.

3. Закрепите кабель с помощью зажима.



4. Подготовьте 5-и жильный кабель (5*1.5мм2), проденьте один конец кабеля через кабельный ввод наружного блока.



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Установка

5. Соедините кабель с клеммным блоком в соответствии с электрической схемой.



6. Закрепите кабель с помощью зажима и установите на место сервисную панель.



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

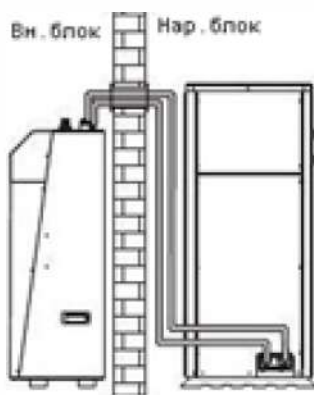
Установка

Подключения трубопровода хладагента

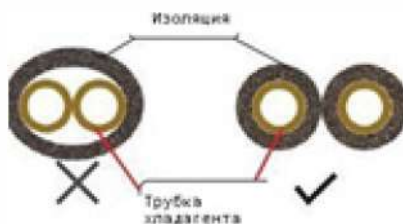
Неполное вакуумирование или недостаточное количество хладагента могут привести к снижению производительности оборудования.

При выборе трубопровода хладагента обратите внимание на следующее:

1. Используйте медный трубопровод высокого качества, способного выдержать давление хладагента R410A.
2. Хорошо изолируйте трубку хладагента.
3. Во избежание утечек, тщательно проверьте соединения на трубке хладагента.
4. Не сгибайте сильно комплекты трубопроводов, иначе это может вызвать течь.
5. Просушите трубку перед установкой, чтобы убедиться, что в ней не осталось воды.



6. Рекомендуется проложить трубку хладагента через стену используя настенный рукав.



7. Изолируйте каждую из трубок хладагента отдельно, иначе это может привести к большой потере тепла!

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Установка

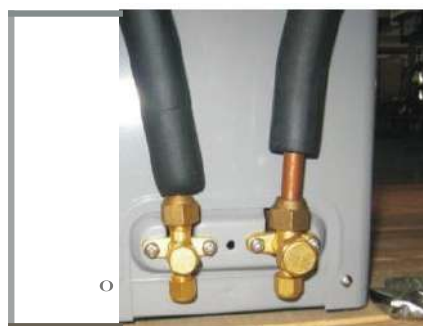
Установка трубопровода хладагента:

1. Диаметр трубки хладагента должен быть 3/8" (Ф9.52) и 3/4" (Ф19.07). Обе трубки перед установкой необходимо изолировать.

1. Подключите один конец трубки хладагента к внутреннему блоку.



2. Подключите другой конец трубки хладагента к наружному блоку (см. рисунок).



3. Подготовьте вакуумный насос и манометр. Подключите одну сторону трубки манометра к вакуумному насосу.



4. Подключите другую сторону трубки манометра к блоку (см. рисунок). Откройте манометр и запустите вакуумный насос минимум на 10 минут.



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Установка

5. Когда манометр покажет отрицательное давление, перекройте манометр и остановите вакуумный насос.



6. Снимите медные гайки обоих коннекторов, и по максимуму откройте оба коннектора шестигранным ключом.



Примечание: Коннекторы можно будет открыть только после завершения вакуумирования!

7. Установите на место медные гайки.



Проверка на предмет утечки

Для проверки системы на предмет утечки после установки, поместите во все коннекторы внутреннего и наружного блоков мыльную пену.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Подключение водопровода

2.2 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВОДОПРОВОДА

Установив устройство, подключите трубы для подачи и выпуска воды согласно местным требованиям. Внимательно выбирайте и работайте с трубами. После подключения, их следует протестировать давлением и почистить перед использованием.

Водяной фильтр

Фильтр (20 ячеек/см) должен быть установлен перед входом воды во внутренний блок, чтобы предотвратить попадание осадка и обеспечить надлежащее качество воды.

Изоляция

Все трубы, по которым течет горячая вода, должны быть хорошо изолированы. Изоляция должна прилегать плотно, без зазоров. (Не изолируйте обратный клапан для облегчения обслуживания системы в будущем).

Пожалуйста, обеспечьте необходимое давление для перемещения воды на необходимую высоту. В случае недостаточного давления воды, пожалуйста, используйте водяной насос для его усиления.

Требования к качеству воды

1. Содержание хлоридов в воде не должно превышать 300 ppm (температура меньше 60°C) .
2. Диапазон PH воды должен быть от 6 до 8.
3. Не следует использовать аммиачную воду для данного устройства.

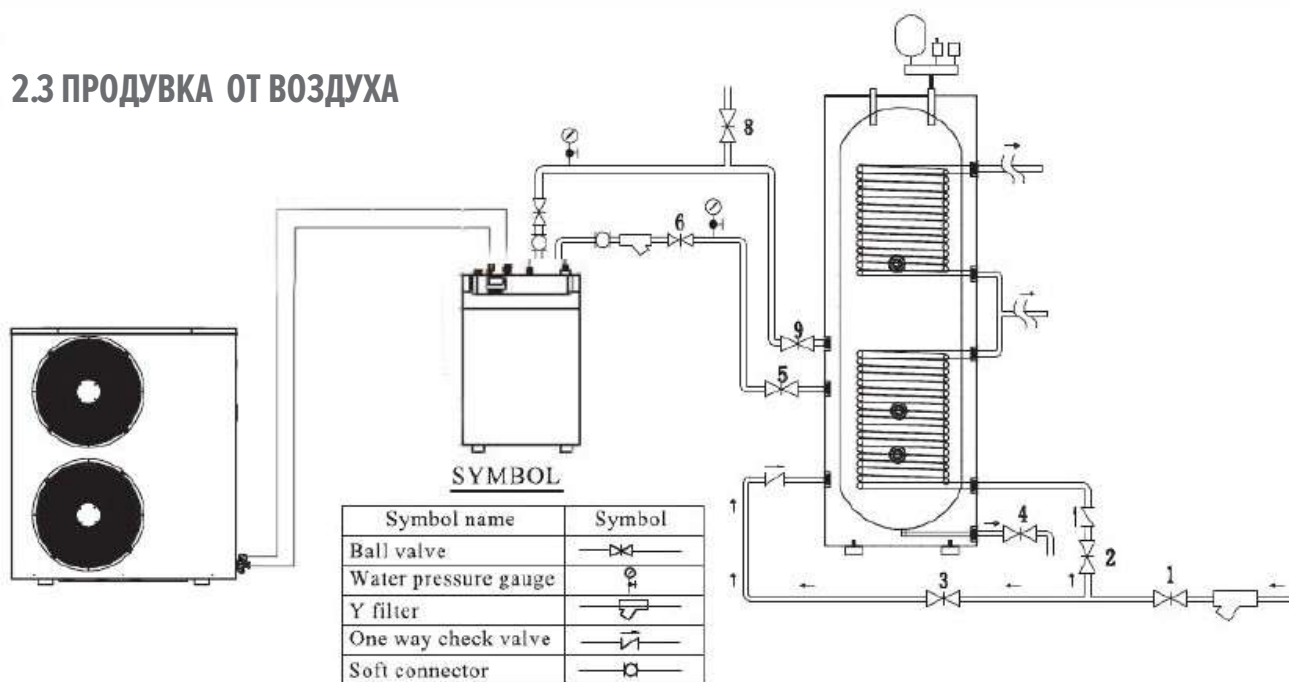
Если качество воды плохое или мало воды, то при длительной работе устройства может образоваться накипь или произойти засорение, что в свою очередь негативно скажется на работе устройства в режимах отопления и охлаждения.

Пожалуйста, очищайте воду перед использованием или используйте очищенную воду. Убедитесь, что качество воды достаточно хорошее и не сможет негативно повлиять на производительность и срок службы устройства.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Продувка от воздуха

2.3 ПРОДУВКА ОТ ВОЗДУХА



Символы:

Название символа – Символ

Ball valve – шаровой клапан, Water pressure gauge – водяной манометр, Y filter – фильтр,

One way check valve – обратный клапан, Self connector – конектор с автофиксацией

Продувка от воздуха водяной системы

1. Откройте шаровые клапаны 3, 5, 6, 7 и 8, закройте шаровые клапаны 2, 4 и 9.
2. Откройте шаровой клапан 1, наполняя водопроводной водой бак для воды, до тех пор, пока вода не станет вытекать из шарового клапана 8.
3. Закройте шаровой клапан 8 и откройте шаровой клапан 9, после этого продувка завершена.

Продувка от воздуха трубопроводной системы горячей воды

После завершения продувки водяной системы, откройте шаровой клапан 2 до тех пор, пока вода не начнет вытекать из выхода воды.

Примечание:

1. Вышеуказанная иллюстрация только демонстрирует пример трубопровода горячей воды.
2. Это всего лишь рекомендованный пример установки трубопровода горячей воды. Существуют разные варианты подключения трубопровода. Но теория та же – проверить направление потока воды, открыть клапаны для наполнения бака для воды и всех труб водой. С помощью использования воздухоотводчиков в системе происходит удаление, пока вода не начинает вытекать из всех клапанов продувки. Закройте клапаны продувки, после чего продувка от воздуха завершена.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Пробный запуск

2.4 ПРОБНЫЙ ЗАПУСК

Перед запуском

Перед запуском устройства необходимо убедиться, что оборудование будет использоваться при надлежащих условиях, а также выполнить следующие проверки:

1. Проверьте, свободно ли вращается вентилятор.
2. Исследуйте направление воды во всех водопроводных трубах.
3. Проверьте, чтобы весь трубопровод соответствовал требованиям установки.
4. Убедитесь, что подаваемое питание соответствует требованиям, указанным на наклейке устройства.
5. Проверьте хорошо ли подключен и заземлен кабель питания.
6. Убедитесь в наличии защитных устройств и предохранителей.
7. Проверьте все электрические соединения.
8. Проверьте трубы на предмет утечки.

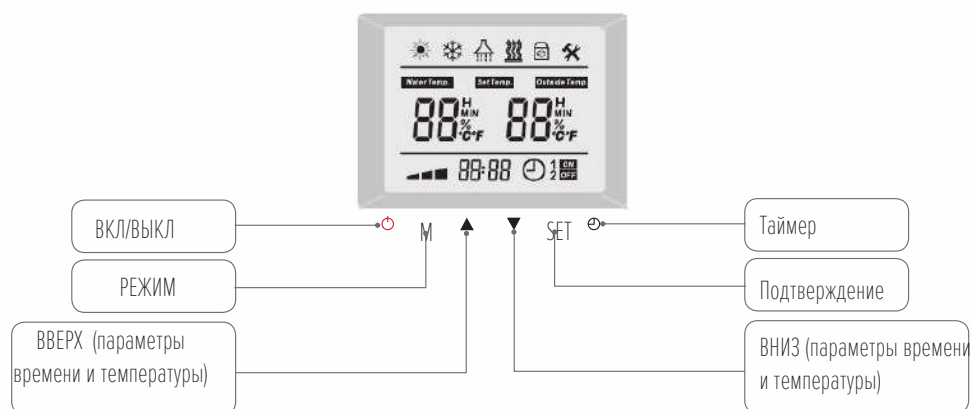
Пробный запуск

Убедившись в том, что все электрические соединения соответствуют местным правилам, следуйте инструкции по эксплуатации для пробного запуска устройства. Если после пробного запуска устройства вы услышите странные звуки, то сразу же отключите электропитание.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Проводной контроллер

3.1 ПРОВОДНОЙ КОНТРОЛЛЕР



Изображение	Индикация	Примечания
	Режим отопления (постоянная темп-ра)	Всегда горит в режиме отопления
	Режим охлаждения (постоянная темп-ра)	Всегда горит в режиме охлаждения
	Режим ГВС	Всегда горит в режиме ГВС
	Режим вспомогательного отопления	Данный значок горит во время работы вспомогательного отопления. Значок гаснет по достижении заданной температуры
	Режим Отпуск	Значок горит в режиме отпуска
	Режим санитарной обработки	При выборе режима санитарной обработки, на дисплее отображается символ вспомогательного отопления
	Режим Отопление + ГВС	Значок мигает
	Режим Охлаждение + ГВС	Значок мигает
	Режим Горячая вода + Авторежим	В этом режиме приоритет у ГВС. По достижении заданной темп-ры режима ГВС, устройство переключается в Авторежим. В Авторежиме устройство автоматически переключается в режим отопления или охлаждения, в зависимости от температуры окруж. среды. На дисплее мигает значок текущего режима.
	Температура, Время или Код ошибки	Диапазон отображения температуры воздуха: 0-750C Диапазон отображения температуры воды: 0-990C
	Время	При отключении питания отсчет времени продолжается.
Water Temp.	Значение температуры воды	Значение температуры воды включения устройства. Значение температуры окруж. среды выключения устройства.
Set Temp.	Заданное значение температуры	Значок мигает при настройке температуры.
	Функция таймера	Значок отображает активацию функции таймера.
	Скорость компрессора	Низкая скорость: Средняя скорость: Высокая скорость:

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВЫЙ НАСОС R410A

Эксплуатация проводного контроллера

3.2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРОВОДНОГО КОНТРОЛЛЕРА

После включения питания устройство находится в режиме ожидания.

Для включения устройства нажмите кнопку . Устройство будет работать в последнем режиме.

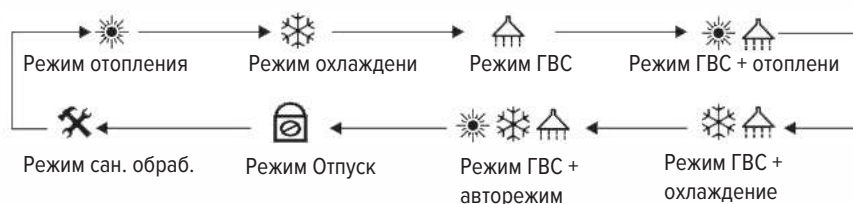
Снова нажмите кнопку  для выключения устройства.



[Выбор режима]

После включения устройства **M** нажмите эту кнопку для выбора режима работы.

Режимы находятся в таком порядке:



[Режим отопления]

В режиме отопления нажмите кнопку SET, после чего замигает “SET TEMP”. С помощью кнопок ▲ и ▼ задайте необходимую температуру. Затем снова нажмите кнопку “SET” чтобы сохранить настройки и выйти из данного меню. Настройки также будут автоматически сохранены, если в течение 5 секунд не будет произведено ни одно действие. Под надписью “WATER TEMP.” отображается текущая температура воды. Диапазон рабочих температур в режиме отопления 30-50°C.



[Режим охлаждения]

В режиме охлаждения нажмите кнопку SET, после чего замигает “SET TEMP.” С помощью кнопок ▲ и ▼ задайте необходимую температуру. Затем снова нажмите кнопку “SET” чтобы сохранить настройки и выйти из данного меню. Настройки также будут автоматически сохранены, если в течение 5 секунд не будет произведено ни одно действие. Под надписью “WATER TEMP.” отображается текущая фактическая температура воды. Диапазон рабочих температур в режиме охлаждения 7-25°C.



[Режим ГВС]

В режиме ГВС нажмите кнопку SET, после чего замигает “SET TEMP.” С помощью кнопок ▲ и ▼ задайте необходимую температуру. Затем снова нажмите кнопку “SET” чтобы сохранить настройки и выйти из данного меню. Настройки также будут автоматически сохранены, если в течение 5 секунд не будет произведено ни одно действие. Под надписью “WATER TEMP.” отображается текущая фактическая температура воды. Диапазон рабочих температур в режиме ГВС 25-70°C.



[Режим ГВС + Отопление]

Нажмите кнопку “SET”, замигает данный значок. С помощью кнопок ▲ и ▼ задайте необходимую температуру для режима ГВС. Снова нажмите “SET” для сохранения настроек,  замигает данный значок. Теперь с помощью кнопок ▲ и ▼ задайте необходимую температуру для режима отопления. Затем снова нажмите кнопку “SET” чтобы сохранить настройки и выйти из данного меню. Настройки также будут автоматически сохранены, если в течение 5 секунд не будет произведено ни одно действие.



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Эксплуатация проводного контроллера

Под надписью “WATER TEMP.” отображается текущая фактическая температура воды. Диапазон рабочих температур в данном режиме 25-70°C. В данном режиме приоритет у ГВС. По достижении заданной температуры воды в режиме ГВС, устройство автоматически переключается в режим отопления.

Когда устройство работает в режиме отопления, контроллер также считывает температуру горячей воды. Как только температура горячей воды станет ниже на 5°C заданной температуры, устройство вернется в режим работы ГВС пока не достигнет заданной температуры, после чего снова переключится на режим отопления. Устройство прекратит работу как только будет достигнута заданная температура воды в обоих режимах.

Во время работы устройства в режиме отопления или ГВС будет мигать значок ☀ или 🏠, а на проводном контроллере также будет отображаться текущая температура воды и заданная температура воды для данного режима.

[Режим ГВС + Охлаждение]

Нажмите кнопку “SET”, 🏠 замигает такой значок. С помощью кнопок ▲ и ▼ задайте температуру для режима ГВС. Нажмите “SET” для сохранения настроек, ☀ замигает данный значок. Теперь с помощью кнопок ▲ и ▼ задайте необходимую температуру для режима охлаждения. Затем снова нажмите кнопку “SET” для сохранения настроек и выхода из данного меню. Настройки также будут автоматически сохранены, если в течение 5 секунд не будет произведено ни одно действие. Под надписью “WATER TEMP.” отображается текущая фактическая температура воды.

Диапазон рабочих температур в режиме охлаждения 7-25°C. Диапазон рабочих температур в режиме ГВС 25 -70°C. В данном режиме приоритет у ГВС. По достижении заданной температуры воды в режиме ГВС, устройство автоматически переключается в режим охлаждения. Когда устройство работает в режиме охлаждения, контроллер также считывает температуру горячей воды. Как только температура горячей воды станет ниже на 5°C заданной температуры, устройство вернется в режим работы ГВС пока не достигнет заданной температуры, после чего снова переключится на режим охлаждения. Устройство прекратит работу как только будет достигнута заданная температура воды в обоих режимах. Во время работы устройства в режиме охлаждения или ГВС будет мигать значок ☀ или 🏠, а на проводном контроллере также будет отображаться текущая температура воды и заданная температура воды для данного режима



[Режим ГВС + Авторежим]

Нажмите кнопку “SET”, 🏠 замигает такой значок. С помощью кнопок ▲ и ▼ задайте температуру для режима ГВС. Нажмите “SET” для сохранения настроек, замигает данный значок. Теперь с помощью кнопок ▲ и ▼ задайте необходимую температуру для режима отопления. Затем снова нажмите кнопку “SET” для сохранения настроек, ☀ замигает данный значок. Теперь с помощью кнопок ▲ и ▼ задайте необходимую температуру для режима охлаждения. Затем снова нажмите “SET” для сохранения настроек и выхода из данного меню. Настройки также будут автоматически сохранены, если в течение 5 секунд не будет произведено ни одно действие.



[Режим Отпуск]

В режиме Отпуск, когда температура воды внутри бака ГВС или линии труб будет ниже 8°C, устройство автоматически запустит режим отопления или режим ГВС чтобы нагреть воду до 15°C во избежание обледенения из-за очень низкой температуры. Рекомендуется включать данную функцию когда температура окружающей среды зимой ниже 5°C.



[Режим санитарной обработки]

При включении данного режима, работают вспомогательный электронагреватель и тепловой насос. Сначала тепловой насос нагревает воду до 52°C, затем продолжается нагрев воды до 75°C уже с помощью электронагревателя electrical heater (применяется только в режиме ГВС). Если температура ГВС будет держаться ниже 75°C на протяжении 7 дней, то автоматически запустится режим санитарной обработки.



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВЫЙ НАСОС R410A

Эксплуатация проводного контроллера

В режимах Отопление/ГВС/Отопление+ГВС/ Охлаждение+ГВС/ГВС + Авторежим, удержите на 5 сек. кнопку “SET” чтобы принудительно включить функцию вспомогательного электрического отопления. Затем, для выхода из данного меню, снова удержите на 5 сек. кнопку “SET”.



[Установка времени]

Когда устройство находится в режиме ожидания, удержите на 5 сек. кнопку “SET” чтобы установить время. С помощью кнопки ▲ установите часы и с помощью кнопки ▼ установите минуты. Допустимые значения часов 0-23, минут 0-59. Затем снова нажмите кнопку “SET” для сохранения настроек.



[Установка таймера]

1. установка двойного таймера в режиме отопления

A. Нажми первый раз;

1) режим отопления  и “1 ON” замигает, затем на дисплее  отобразится состояние часов и минут;

2) С помощью кнопок ▲ и ▼ установите время;

Нажмите ▲ для установки часов (диапазон 0-23), нажмите ▼ для установки минут (диапазон 0-59);

3) Затем нажмите кнопку “SET” для сохранения настроек. (Для возврата в главное меню, снова нажмите кнопку “SET”). Если в течение 5 секунд не будет произведено ни одно действие, то вы автоматически вернетесь в предыдущее меню



B. Нажми второй раз;

1) “ON” замигает, затем на дисплее  отобразится состояние часов и минут;

2) С помощью кнопок ▲ и ▼ установите время;

Нажмите ▲ для установки часов (диапазон 0-23), нажмите ▼ для установки минут (диапазон 0-59);

3) Затем нажмите кнопку SET” для хранения настроек. (Для возврата в главное меню, снова нажмите кнопку “SET”). Если в течение 5 секунд не будет произведено ни одно действие, то вы автоматически вернетесь в предыдущее меню.

C. Нажми третий раз;

1) “ON” замигает, затем на дисплее  отобразится состояние часов и минут;

2) С помощью кнопок ▲ и ▼ установите время;

Нажмите ▲ для установки часов (диапазон 0-23), нажмите ▼ для установки минут (диапазон 0-59);

3) Затем нажмите кнопку SET” для хранения настроек. (Для возврата в главное меню, снова нажмите кнопку “SET”). Если в течение 5 секунд не будет произведено ни одно действие, то вы автоматически вернетесь в предыдущее меню.

D. Нажми четвертый раз;

1) “2 ON” замигает, затем на дисплее  отобразится состояние часов и минут;

2) С помощью кнопок ▲ и ▼ установите время;

Нажмите ▲ для установки часов (диапазон 0-23), нажмите ▼ для установки минут (диапазон 0-59);

3) Затем нажмите кнопку SET” для хранения настроек. (Для возврата в главное меню, снова нажмите кнопку “SET”). Если в течение 5 секунд не будет произведено ни одно действие, то вы автоматически вернетесь в предыдущее меню.



Примечание: Во время установки таймера для режима, будет продолжать мигать значок режима. Нажмите  а затем “M” для установки таймера следующего режима

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Эксплуатация проводного контроллера

Логическое управление (Logic control) двойным таймером:

После завершения установки таймера будут отображаться соответствующие значки. **1 ON** **2 OFF** Если двойной таймер установлен, на дисплее отобразится соответствующий значок, который будет мигать один раз в 2 секунды.

В случае совпадения таймера включения и выключения, например таймеры 1ON (ВКЛ.) и 1OFF (ВЫКЛ.) оба установлены на 8:00, устройство будет работать как раньше, например, если устройство включено, то оно будет оставаться включенным, если устройство выключено, то оно будет оставаться выключенным

В случае совпадения установки двойного таймера ON/OFF (ВКЛ./ВЫКЛ.), например, если таймеры включения 1ON и 2ON оба установлены на 8:00, а таймеры выключения 1OFF и 2OFF оба установлены на 10:00,

Контроллер выберет только таймер включения и выключения одного периода.

В случае, если отличаются установки обоих таймеров включения ON или обоих таймеров выключения OFF, например, таймеры включения 1ON и 2ON оба установлены на 8:00, в то время как первый таймер выключения

1OFF установлен на 9:00, второй таймер выключения 2OFF установлен на 10:00, то контроллер будет включен в период времени от 8:00 до 9:00.

Устанавливайте таймер выключения при включенном устройстве, а таймер включения при выключенном устройстве. В случае установки двойного таймера, на дисплее будет отображаться следующий значок: **ON** **OFF**

При установке функции таймера в режиме Отопление+ГВС или Охлаждение+ГВС, приоритет будет у ГВС и работать он будет согласно совпадению по времени.

Например:

Двойной таймер для режима ГВС:

1ON-6:00 1OFF-10:30
2ON-16:00 2OFF-22:00

Двойной таймер для режима охлаждения:

1ON-10:00 1OFF-13:00
2ON-14:00 2OFF-17:00

Логическое управление таково: 6:00-10:00 для режима ГВС, 10:30-13:00 для режима Охлаждение, 14:00-16:00 для режима Охлаждение, 16:00-22:00 для режима ГВС. Приоритет будет у ГВС и он будет работать согласно совпадению по времени в режиме ГВС+Охлаждение.

По достижении заданного значения температуры в режиме ГВС, устройство переключится на режим Охлаждение.

В случае отсутствия совпадений по времени, таймер будет работать согласно установкам каждого режима. Таймер в режиме ГВС+Отопление будет работать таким же образом.



Внимание! Когда заданы установки таймера,  нажмите эту кнопку для ввода изменений установок режима; нажмите и удержите  в течение 5 сек. данную кнопку для отмены таймера в данном режиме.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Эксплуатация проводного контроллера

ГВС+Авторежим будет настраиваться кривой отопления согласно текущей температуре окружающей среды.

Чем выше температура окружающей среды, тем ниже температура в режиме Отопление.

Самая высокая установка температуры в режиме Отопление 50°C.

Параметр 4 используется для выбора необходимой кривой отопления. Всего 15 кривых отопления.

Самая высокая установка температуры воды для каждой кривой: Кривая 1 : 24°C

Кривая 2 : 29°C

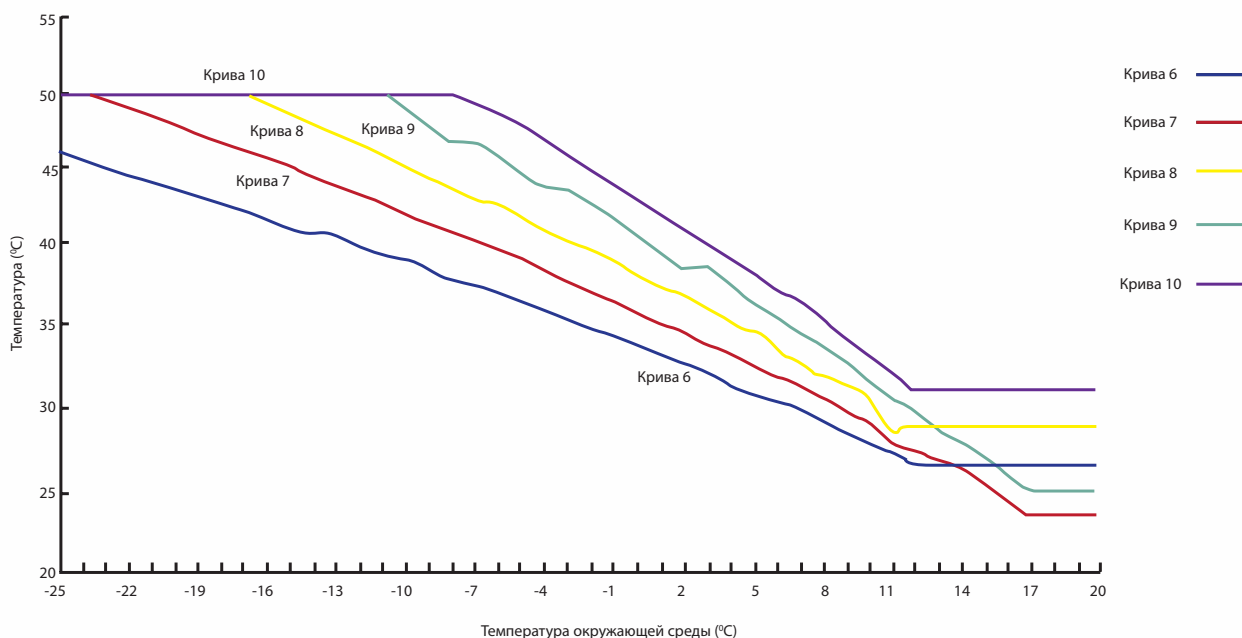
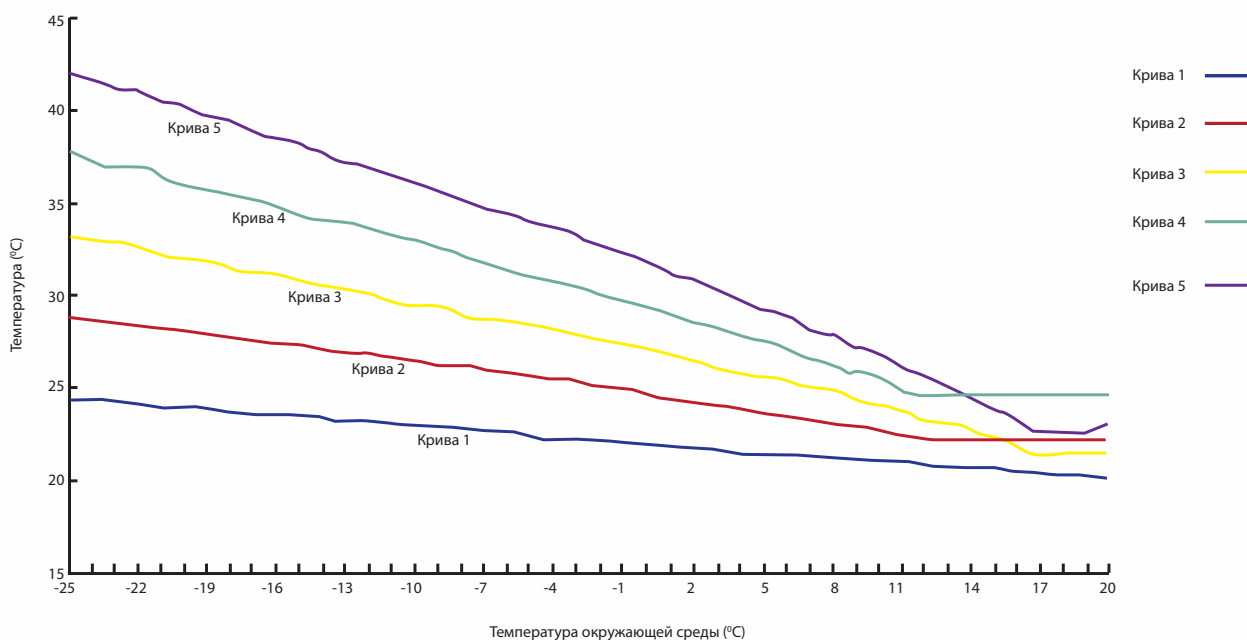
Кривая 3 : 33°C

Кривая 4 : 38°C

Кривая 5 : 42°C

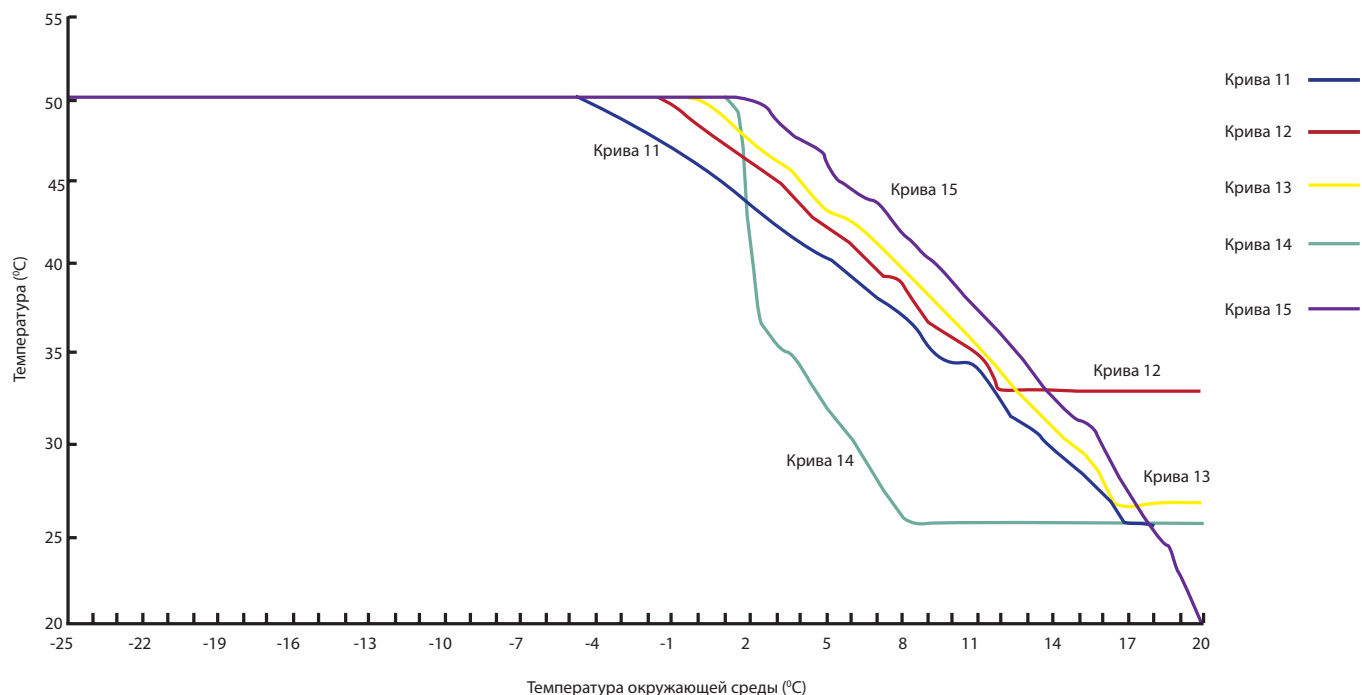
Кривая 6 : 47°C

Кривая 7 ~ Кривая 15 : 50°C



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Эксплуатация проводного контроллера



Параметр 5 используется для настройки пересмотренного значения температуры кривой отопления, чтобы отрегулировать заданную температуру для кривой отопления.

Фактически заданная температура = заданная температура от кривой отопления + пересмотренное значения для параметра 5.

Например:

Параметр 3 установлен на 1, включена функция кривой отопления. Настройки температуры отопления будут динамично отрегулированы согласно текущей температуре окружающей среды.

Выберите кривую отопления № 9 в параметре 4, задайте пересмотренное значение 2 в параметре 5.

Следовательно получим:

Если температура окружающей среды -12°C , заданная температура отопления $(5\ 0 + 2)^{\circ}\text{C}$;

Если температура окружающей среды 0°C , заданная температура отопления $(4\ 0 + 2)^{\circ}\text{C}$;

Если температура окружающей среды 10°C , заданная температура отопления $(3\ 2 + 2)^{\circ}\text{C}$.

2. Функция внешнего переключателя включения/выключения

Данная функция может применяться в местах с нестабильным электроснабжением

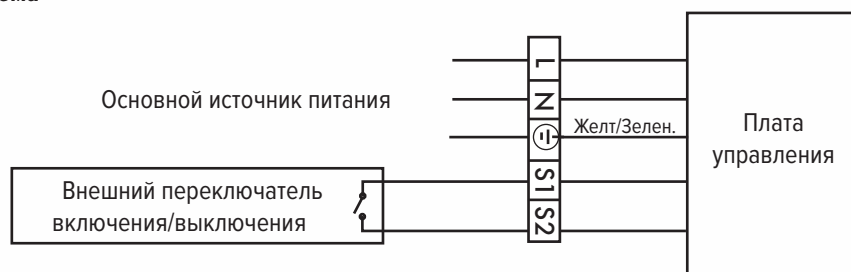
Если вам необходимо воспользоваться данной функцией, подсоедините сигнальный кабель внешнего включения/выключения к порту S1 и S2.

Если вы не нуждаетесь в этой функции, закоротите S1 и S2 (установка по умолчанию).

В случае неисправности внешнего переключателя, компрессор остановит свою работу и на проводном контроллере отобразится код ошибки EB.

После удаления неисправности переключателя, код ошибки EB исчезнет и компрессор вернется к нормальной работе.

Электросхема



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВЫЙ НАСОС R410A

Эксплуатация проводного контроллера

Настройка параметров

Параметр	Значение	Диапазон	По умолчанию
	Перепад темп-ры обратной воды Th1 в режиме ГВС	1 – 10°C	5°C
	Перепад темп-ры обратной воды Th 2 в режиме Отопление	1 – 10°C	2°C
	Перепад темп-ры обратной воды Th3 в режиме охлаждения	1 – 10°C	2°C
3	Функция кривой отопления	0 – Выкл. ; 1– Вкл	0
4	Выбор кривой отопления	1 – 15	7
5	Пересмотр.значение для установки темп-ры кривой отопления	- 2, - 1, 0, 1, 2°C	0
6	Самая высокая темп-ра воды в баке	70 – 90°C	75°C
7	Самая высокая темп-ра в режиме автомат.санитарной обработки	0 – Нет ; 1 – Да	0
8	Темп-ра окруж.среды для запуска режима отопления Theat	- 9 ~ 19°C	18°C
9	Темп-ра окруж.среды для запуска режима охлаждения Theat	20 ~ 53°C	20°C
10	Темп-ра для антифризовой защиты солнечной системы	- 9 – 10°C	5°C
11	Перепад темп-ры обратной воды Th4	15 – 90 мин	15 мин
12	Цикл обнаружения вспомог. нагревателя для солнечной системы	3 – 15°C	5°C
13	Темп-ра антифризовой защиты воды в баке	5 – 10°C	8°C
14	Выбор антифризовой функции для солнечной системы	0 – Нет ; 1 – Да	1
15	Темп-ра перегрева воды бака солнечно. системы	50 – 70°C	60°C
16	Темп-ра перегрева воды солнечной панели	100 – 120°C	115°C
17	Темпер-ра перегрева остановки солнечной системы	120 – 130°C	120°C



Внимание!

- Когда устройство включено или находится в режиме ожидания, нажмите на 5 сек. кнопки “SET” и “M” для проверки настройки параметров проводного контроллера.
- С помощью кнопок ▲ и ▼ проверьте поочередно значения параметров.
- Нажмите кнопку “SET”, замигают значения параметров. С помощью кнопок ▲ и ▼ увеличьте или уменьшите значение параметра.
- Трехзначные десятичные значения (п.16; п.17) отображаются в шестнадцатеричном виде:

Параметр 16			Параметр 17	
100=a0	108=a8	115=b5	120=c0	126=c6
101=a1	109=a9	116=b6	121=c1	127=c7
102=a2	110=b0	117=b7	122=c2	128=c8
103=a3	111=b1	118=b8	123=c3	129=c9
104=a4	112=b2	119=b9	124=c4	130=d0
106=a6	113=b3	120=c0	125=c5	
107=a7	114=b4			

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВЫЙ НАСОС R410A

Эксплуатация проводного контроллера

Коды ошибок

№	Ошибка	Код	Количество миганий индикатора	Примечание
1.	Ошибка датчика температуры горячей воды T1	E1	1	
2.	Ошибка датчика температуры воды в режиме Отопление T2	E2	2	
3.	Ошибка датчика температуры воды в режиме Охлаждение T3	E3	3	
4.	Ошибка датчика температуры воды T4 солнечной системы 1	E4	4	Применяется вместе с солнечной системой
5.	Ошибка датчика температуры воды T5 солнечной системы 2	E5	5	Применяется вместе с солнечной системой
6.	Ошибка датчика температуры окружающей среды	E6	6	Применяется вместе с солнечной системой
7.	Ошибка реле протока воды (2 раза) (автоматический рестарт)	E7	7	
8.	Ошибка реле протока воды (после 2 раз) (рестарт после перебоя в подаче электроэнергии)	E8	8	
9.	Сработала Антифризовая защита зимой	E9	9	
10.	Ошибка связи между RD, ID и OP	EA	10	
11.	Ошибка связи между внутренним и наружным блоком	F1	11	Связь между внутренним и наружным блоком
12.	Ошибка датчика температуры внутреннего блока	F2	12	Ошибка платы управления PCB внутреннего блока
13.	Ошибка датчика тока или датчика напряжения	F3	13	Ошибка платы управления PCB наружного блока
14.	Ошибка привода компрессора, ошибка IPM, защита модуля IPM (перегрузка), защита двигателя	F4	14	Ошибка платы управления PCB наружного блока
15.	Ошибка EEPROM внутреннего блока	F5	15	Ошибка платы управления PCB внутреннего блока
16.	Отключение защиты от перегрузки (превышение температуры эвеевика внутреннего блока в режиме отопления, превышение температуры эвеевика наружного блока в режиме охлаждения, превышение тока).	F6	16	Ошибка платы управления PCB внутреннего блока
17.	Отключение по причине слишком высокого или слишком низкого напряжения.	F7	17	Ошибка платы управления PCB наружного блока
18.	Сработало реле давления системы	F8	18	Ошибка платы управления PCB наружного блока
19.	Ошибка EEPROM наружного блока	F9	19	Ошибка платы управления PCB наружного блока
20.	Ошибка датчика наружного блока	Fb	20	Ошибка платы управления PCB наружного блока
21.	Отключение защиты реле давления системы	Fc	21	Ошибка платы управления PCB наружного блока
22.	Отключение защиты температуры окружающей среды наружного блока	Fd	22	Ошибка платы управления PCB наружного блока
23.	Сработала антифризовая защита наружного блока в режиме охлаждения	FE	23	Ошибка платы управления PCB внутреннего блока
24.	Ошибка водяного насоса внутреннего блока или ошибка реле протока	FF	24	Ошибка платы управления PCB внутреннего блока



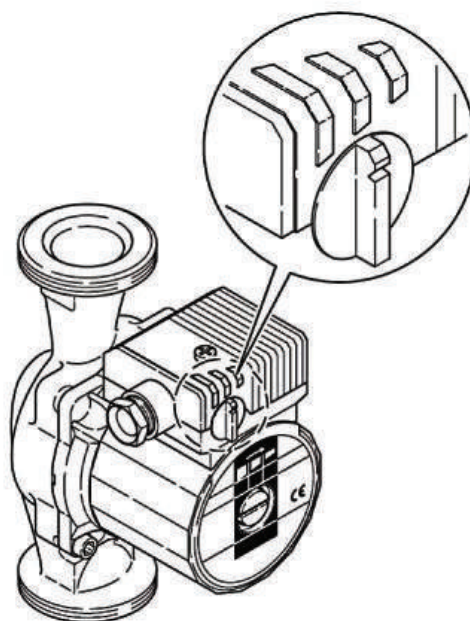
Внимание! Во время режима ожидания после включения устройства, коды ошибок будут отображаться в течение 5 секунд один за другим.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Настройки скорости насоса

3.3 НАСТРОЙКИ СКОРОСТИ НАСОСА

Скорость вращения водяного насоса можно вручную установить на низкую, среднюю, высокую. По умолчанию установлена высокая скорость. Если в водяной системе давления воды достаточно, то пользователь может нажатием ручки водяного насоса снизить скорость вращения на среднюю или низкую скорость, что также уменьшит уровень шума водяного насоса.



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Коды ошибок

4.1 КОДЫ ОШИБОК

Техническое обслуживание

1. Пользователю запрещено вносить изменения в структуру оборудования и проводку внутри блоков. В противном случае, это может привести к травмам персонала и неисправности оборудования.
2. Если устройство не работает должным образом, пожалуйста, отключите питание. Обслуживание должно выполняться квалифицированным и обученным специалистом.
3. При возникновении каких-либо неисправностей в работе устройства, обратитесь к соответствующим главам данного руководства.
4. После продолжительного периода неиспользования прибора, может засориться змеевик испарителя, что повлияет на производительность устройства. Рекомендуется периодически очищать поверхность змеевика.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Техническое обслуживание

4.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обслуживание электрических компонентов

Для обслуживания электрических компонентов внутреннего блока необходимо выполнить следующие процедуры:

1. Отключите подачу электроэнергии.
2. Снимите переднюю панель.
3. Для обслуживания главного процессора РСВ откройте крышку электрощитка



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

Для обслуживания электрических компонентов наружного блока необходимо выполнить следующие процедуры:

1. Отключите подачу электроэнергии.
2. Снимите сервисную панель.
3. Снимите крышку электрощитка.



ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Техническое обслуживание

Змеевик конденсатора

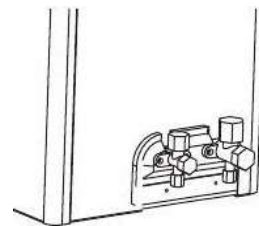
Змеевик конденсатора не требует никакого специального обслуживания, кроме случая засорения бумагой или другими посторонними предметами. Очистка осуществляется с помощью моющего средства при подаче воды под низким давлением, затем смывается чистой водой:

1. Перед очисткой, убедитесь, что устройство отключено.
2. Очистку внутренней части устройства должен выполнять квалифицированный специалист.
3. Не используйте для очистки устройства бензин, бензол и др. Не опрыскивайте средством от насекомых. В противном случае это может привести к повреждению устройства. Рекомендуется использовать специальное моющее средство для кондиционеров.
4. Распылите моющее средство для кондиционеров на змеевик и дайте средству подействовать в течение 5-8 минут.
5. Затем распылите на змеевик чистую воду.
6. Для удаления пыли и грязи с поверхности ребер хорошо подходит старая расческа. Выполняйте очистку расческой по направлению к пазам между ребрами так, чтобы щетинки находились между ребрами.
7. После завершения очистки, протрите устройство мягкой сухой тканью

Заправка хладагентом

Перед заправкой хладагента, убедитесь в отсутствии течи. В случае обнаружении течи, заправка хладагентом производится только после устранения неисправности.

1. Заправка хладагентом должна выполняться квалифицированным персоналом.
2. Узнать достаточное ли количество хладагента в системе, можно с помощью проверки низкого давления внутри системы.



Очистка фильтра

Чтобы обеспечить необходимый поток воды в водяной системе, необходимо периодически проводить чистку водяного фильтра.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Устранение неисправностей

4.3 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Ошибка	Возможная причина	Решение
Тепловой насос не запускается	1. Ошибка датчика температуры змеевика 2. Заблокирован вход/выход воздуха. 3. Сработала защита устройства 4. Ослаблена проводка 5. Не работает компрессор	1. Проверьте электропитание 2. Проверьте хорошо ли заземлено устройство. Если да, проверьте предохранитель и при необходимости замените его. 3. Проверьте какая сработала защита, устраните причины ее срабатывания, перезапустите устройство. 4. Проверьте контакты. 5. Замените компрессор.
Не работает вентилятор	1. Отсоединен двигатель вентилятора 2. Сгорел двигатель вентилятора 3. Поломка реле двигат.вентилятора	1. Проверьте подключение двигателя. 2. Замените двигатель вентилятора. 3. Замените реле двигателя вентилятора
Низкая тепловая продуктив-ность	1. Засорены ребра змеевика 2. Заблокирован вход/выход воздуха 3. Недостаточное кол-во хладагента	1. Почистите змеевик испарителя 2. Устраните все предметы, препятствующие циркуляции воздуха. 3. Проверьте устройство на предмет утечки и устраните ее. Спустите весь хладагент и заново заправьте систему нужным кол-вом хладагента.
Слишком высокий уровень шума при работе теплового насоса, или	1. Недостаточное кол-во воды 2. Наличие воздуха в вод.сист. 3. Закрыты клапаны вод.системы 4. Засорен фильтр.	1. Проверьте уровень воды в системе. Наполните систему достаточным кол-вом воды. 2. Стравите из системы воздух. 3. Убедитесь, что все клапаны полностью открыты. 4. Очистите фильтр.
Слишком высокое давление	1. Избыток хладагента 2. Наличие воздуха в системе хладагента 3. Недостаточный поток воды 4. Слишком высокая температура воды.	1. Слейте весь хладагент и заново заполните систему необходимым кол-вом хладагента. 2. Слейте весь хладагент и заново заполните систему необходимым кол-вом хладагента. 3. Проверьте поток воды в системе. Если необходимо используйте более мощный насос. 4. Проверьте данные датчика температуры воды, Убедитесь в его исправности.
Слишком низкое давление всасывания	1. Засорен фильтр-осушитель 2. Не работает электронный расширительный клапан 3. Утечка хладагента	1. Замените фильтр. 2. Проверьте и при необходимости замените электронный расширительный клапан 3. Проверьте систему на наличие утечки хладагента и устраните ее в случае обнаружения. Слейте весь хладагент и заново заполните систему необх.кол-вом хладагента.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Устранение неисправностей

Ошибка

Размораживание не происходит должным образом.

Возможная причина

1. Отсутствует электропитание
2. Сгорел предохранитель

Решение

1. Проверьте расположение и состояние датчика. При необходимости замените его.
- 2 Устраните предметы, препятствующие циркуляции воздуха. Почистите змеевик испарителя.

Нижеперечисленные неполадки не обязательно являются следствием поломки устройства. За помощью обратитесь к квалифицированному обслуживающему персоналу.

№

Неисправность

Возможная причина

1

Прибор не работает

1. При перезапуске устройства компрессор запускается на 3 минуты позже (самозащита компрессора).
2. Проверьте хорошо ли подключен прерыватель цепи, кабель питания.

2

Слишком большой шум от прибора

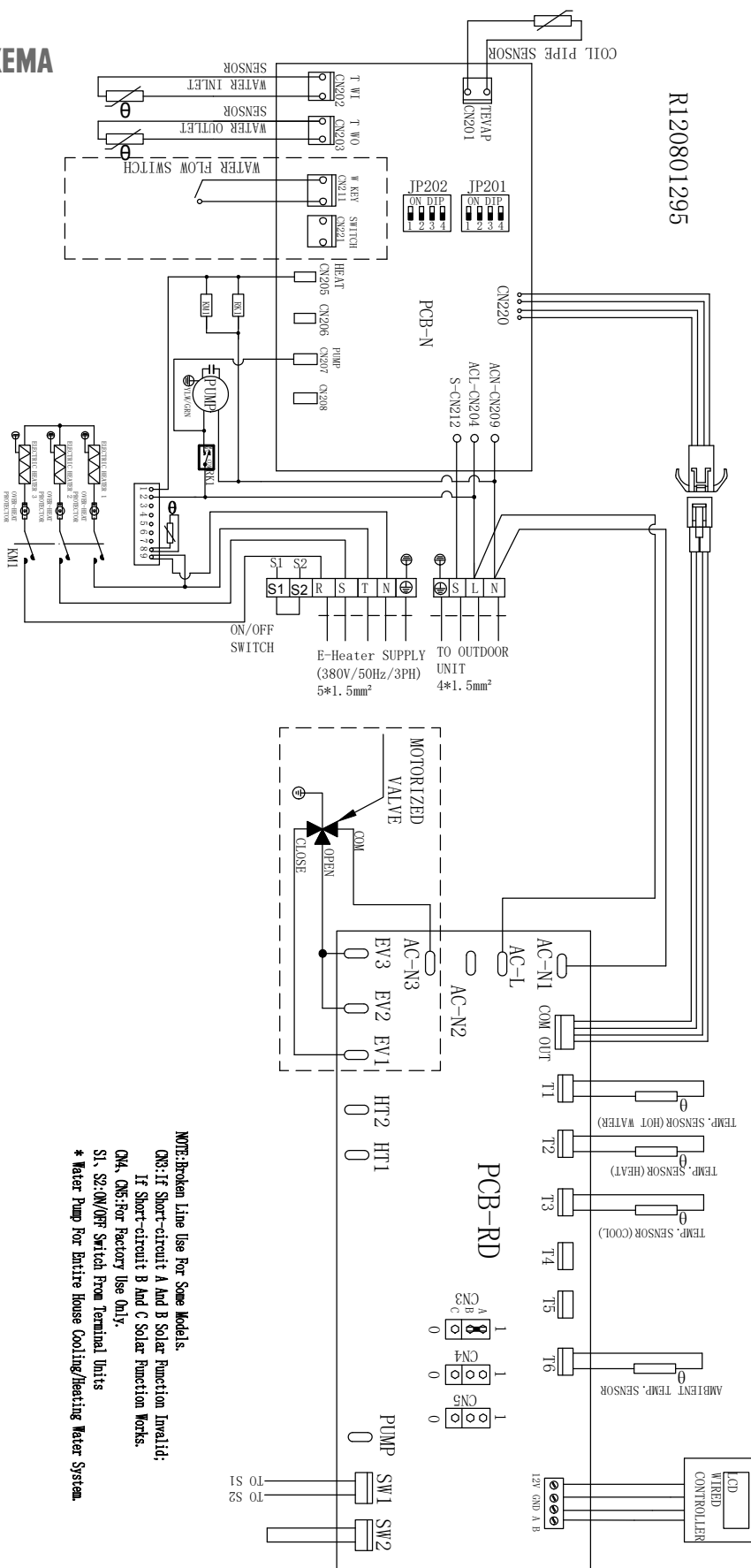
Если во время работы устройства слышен звук текущей воды, то это звук водяного хладагента, протекающего по трубам устройствам. Это является нормальным явлением, а не ошибкой.

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВЫЙ НАСОС R410A

Электрическая схема

5.1 ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Внутренний блок



ВНИМАНИЕ!
Из-за внесения постоянных улучшений в устройство, данная схема может постоянно изменяться. Всегда обращайтесь к схеме, поставляемой вместе с вашим оборудованием.
Pump - насос
Electric heater - электронагреватель, over-heat protection - защита от перегрева
Selected switch - выбранный переключатель
Note: Broken line Use for some models - Примечание: Обозначенное пунктирной линией используется для нескольких моделей
If short circuit A and B Solar Function Invalid - Если короткое замыкание А и В функция солнечной энергии не работает
If short circuit A and C Solar Function works - Если А короткое замыкание и В функция солнечной энергии работает
For factory use only - только для заводского использования
ON/OFF switch from Terminal Units - переключатель ВКЛ/ВЫКЛ терминальных блоков
Water pump for Entire House Cooling/Heating Water system - водяной насос для охлаждения/отопления водной системы всего дома

ИНВЕРТОРНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС R410A

Техническое обслуживание

WIRING DIAGRAM

R120800546

Наружный блок

ВНИМАНИЕ!

Из-за внесения постоянных улучшений в устройство, данная схема может постоянно изменяться. Всегда обращайтесь к схеме, поставляемой вместе с вашим оборудованием.

Wiring diagram – схема подключения

Compressor heater - нагреватель компрессора

POWER - Электропитание

Fan motor – Двигатель вентилятора

Reactor - реактор

Condenser heater - нагреватель конденсатора

4-way valve – 4-х ходовой клапан

Module board - Модульная плата

In/out – вход/выход

To indoor unit – к внутр. блоку

