



R410A

**Система кондиционирования/отопления
на базе инверторного теплового насоса**

Руководство пользователя

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с данным руководством перед началом установки оборудования.

В случае изменения комплектующих системы на оборудование сторонних производителей поставщик системы не несет ответственности за ее работоспособность

Содержание

1. Эксплуатация

1.1 Комплектующие и меры предосторожности	1
1.2 Особенности и преимущества	3
1.3 Принципиальная схема соединений	4
1.4 Основные компоненты и технические характеристики	5
1.5 Основные функции	7

2. Установка

2.1 Варианты применения	11
2.2 Меры предосторожности	12
2.3 Монтаж	15
2.4 Спуск воздуха из системы	22
2.5 Процедуры перед запуском	23

3. Эксплуатация

3.1 Панель управления	24
3.2 Инструкция по эксплуатации	25

4. Обслуживание

4.1 Коды ошибок	30
4.2 Обслуживание	31
4.3 Устранение неполадок	34

5. Схемы

5.1 Габаритные размеры	36
5.2 Структурная схема	37
5.3 Схемы проводки	39

1.1 Комплектующие и меры предосторожности

■ Комплектующие

При получении оборудования, убедитесь, что комплект поставки содержит все нижеперечисленные комплектующие. Если вы обнаружили, что комплект не полный или содержит поврежденные комплектующие, пожалуйста, свяжитесь с вашим поставщиком.

Перечень оборудования и комплектующих

Наименование	Количество
Руководство пользователя	1 шт.
Тепловой насос А -24 1DR(наружный блок и гидромодуль)	1 компл.
Внутренний вентиляционный блок системы (фанкойл) SC-12Y	1 шт.
Присоединительный сантехнический комплект 4M-1/4" ~ 1/2"	1 компл.
Комплект кронштейнов для крепления на стену LT-430	1 компл.

■ Меры предосторожности

Внимательно соблюдайте меры предосторожности, описанные в инструкции. Все они делятся на 3 типа и затрагивают важные аспекты безопасной работы оборудования.



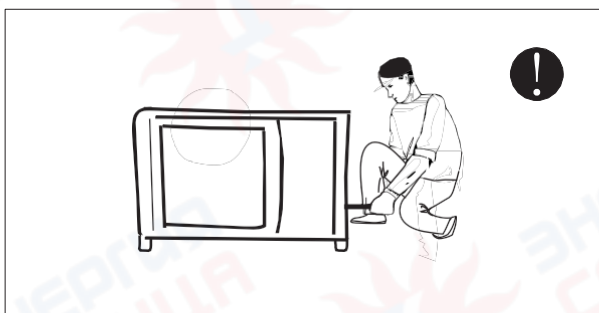
Важное примечание



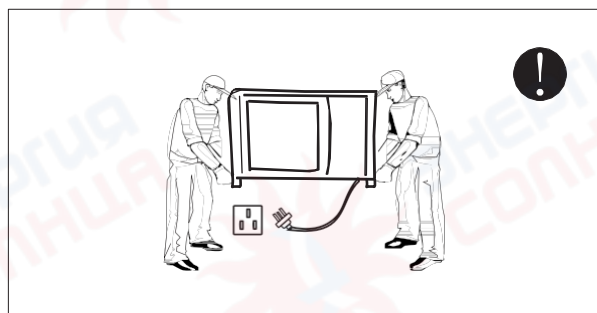
Запрещено



Внимание

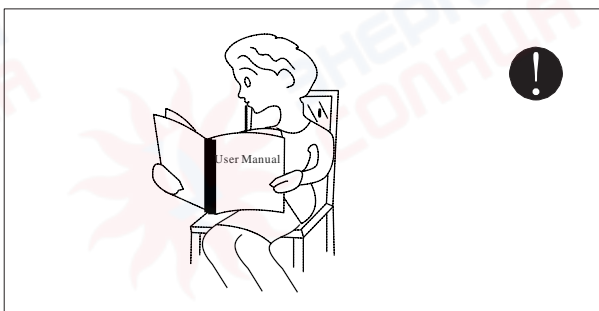


Работы по установке, демонтажу и обслуживанию системы должны выполняться квалифицированным персоналом. Какие-либо изменения в конструкции запрещены. Игнорирование данного требования может привести к повреждению оборудования или травмированию персонала

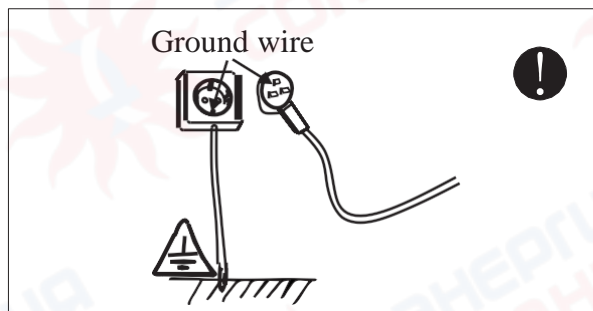


Перед тем как приступить к монтажным работам, убедитесь, что оборудование системы обесточено

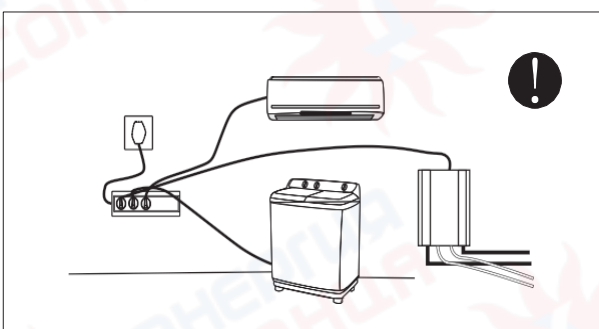
1.1 Комплектующие и меры предосторожности



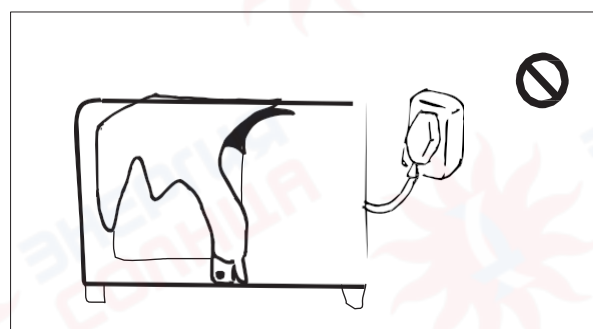
Перед тем как перейти к эксплуатации оборудования, внимательно ознакомьтесь с данным руководством



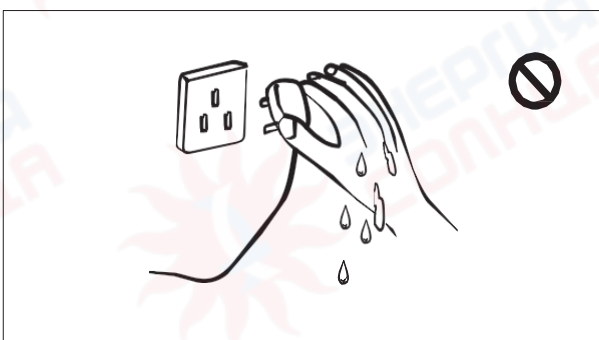
Источник питания всех элементов системы должен быть заземлен



Во избежание аварийных ситуаций, для подключения оборудования системы к сети питания используйте выделенную розетку



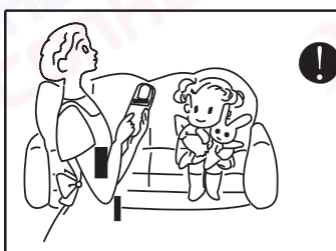
Никогда не закрывайте вентиляционные решетки оборудования системы одеждой или другими материалами - это может привести к снижению эффективности работы системы или вывести ее из строя



Не прикасайтесь к вилке мокрыми руками. Никогда не тяните за кабель питания, чтобы вытащить вилку



Убедитесь, что электропитание, к которому осуществляется подключение, защищен от попадания воды или каких-либо других жидкостей



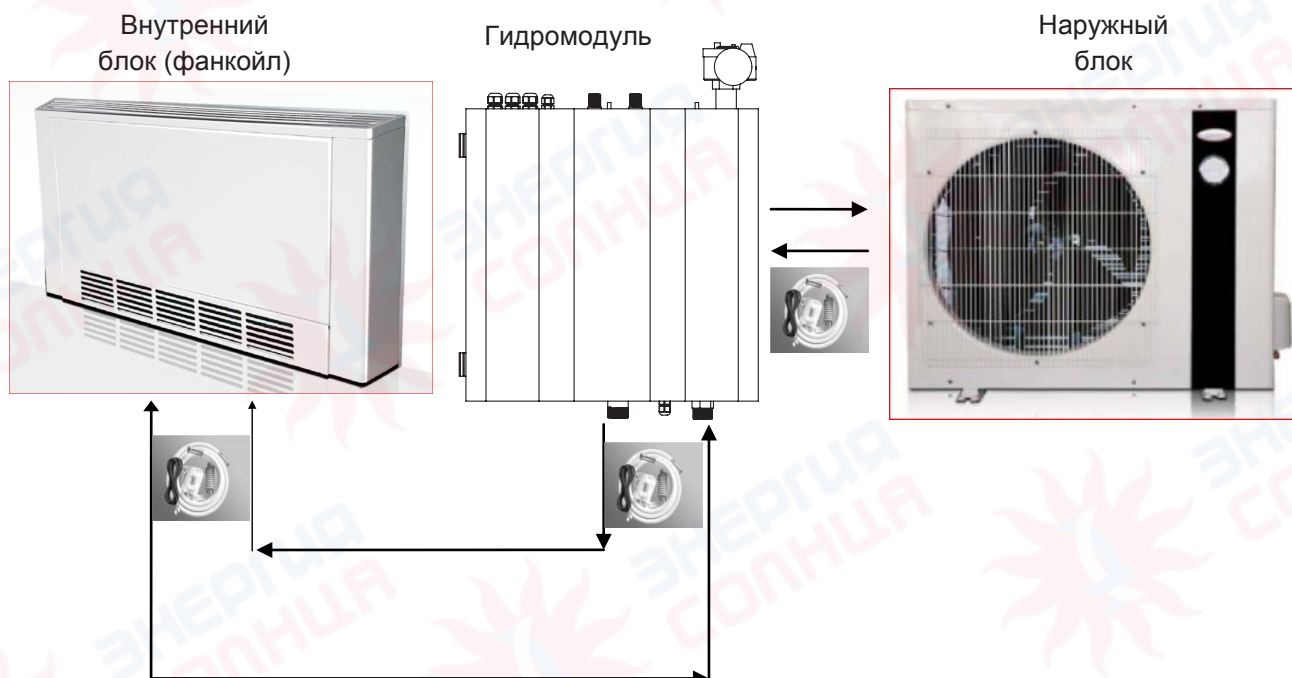
Использование этой системы детьми, людьми с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также лицами с недостатком опыта и знаний допускается только в том случае, если они находятся под контролем или получили подробные инструкции по использованию оборудования лицами, ответственными за их безопасность. Использование устройства детьми должно проходить под присмотром, чтобы убедиться, что они не будут играть с оборудованием.

1.2 Особенности и преимущества

- ★ В работе данной системы кондиционирования/отопления на базе инверторного теплового насоса используются новейшие технологии, которые позволяют регулировать производительность системы в зависимости от потребности в тепловой энергии или холоде.
- ★ Оборудование разработано таким образом, чтобы обеспечить максимально простой монтаж – нет необходимости наполнять систему хладагентом и паять медные трубы на месте установки.
- ★ Высокая энергетическая эффективность работы оборудования обеспечивается благодаря использованию экологически чистого хладагента R410A. Мощность компрессора и энергетические затраты находятся под постоянным наблюдением и поддерживаются на оптимальном для обеспечения параметров внутреннего микроклимата уровне.
- ★ Микропроцессорная система управления содержит ряд усовершенствованных функций программного обеспечения, которые при изменяющихся условиях окружающей среды позволяют сделать работу системы максимально гибкой и эффективной.
- ★ Благодаря специально разработанной системе шумопонижения, система имеет улучшенные шумовые характеристики.
- ★ Работа системы обеспечивается в широком диапазоне входных напряжений от 160 до 260 В. Система также снабжена устройством плавного пуска.
- ★ Функция автоматического перезапуска позволит сохранить все настройки и начать работу оборудования в последнем, сохраненном до отключения питания, режиме.
- ★ Картерный нагреватель компрессора используется только при экстремально низких температурах. Его работа контролируется в зависимости от наружной температуры воздуха электронным контроллером согласно специально разработанной логической схеме.
- ★ Благодаря возможности установки таймера система может работать без вмешательства пользователя.
- ★ Расширенные алюминиевые ребра теплообменника имеют акриловое покрытие, что позволяет увеличить их сопротивление коррозии, а также способствует более быстрому стоку дождевой воды и ускоряет процесс оттаивания.
- ★ Медные трубы во всех теплообменниках изготовлены в соответствии с современными технологиями внутренней разделки кромок. Это позволяет, делая сам теплообменник более компактным, увеличить площадь теплообмена и улучшить эффективность его работы.

1.3 Принципиальная схема соединений

■ Принципиальная схема соединений



Все блоки системы соединяются между собой с помощью фитингов, арматуры и соединений, входящих в присоединительный комплект, входящий в комплект поставки. При необходимости, расстояние между гидромодулем и внутренним вентиляционным блоком может быть увеличено до 30м с помощью ПНД труб.

Настенный монтаж компрессорно-конденсаторного блока теплового насоса осуществляется на наружной стене здания с помощью входящих в комплект поставки кронштейнов.

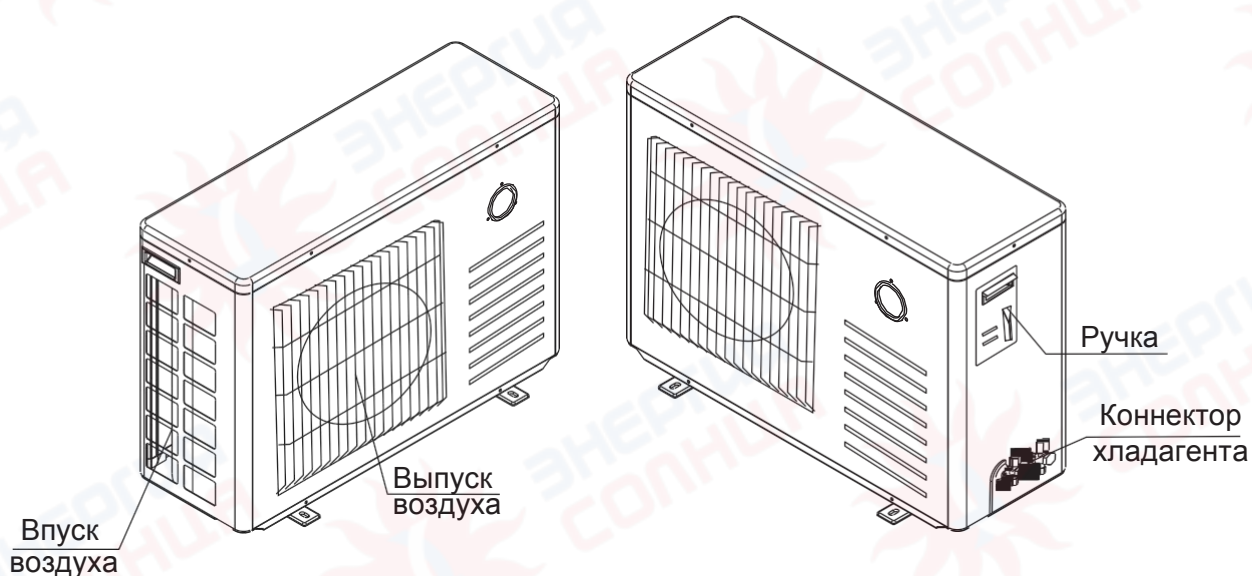
1.4 Основные компоненты и технические характеристики

Тепловой насос AVH-24V1DR (наружный блок AVH-24V1DR и гидромодуль)

Гидромодуль



Наружный блок



1.4 Основные компоненты и технические характеристики

Основные характеристики теплового насоса АН-24V1DR (наружный блок AVH-24V1DR и гидромодуль)

Тип		AVH-24V1DR		
Электроснабжение		220V~240V/50Hz/1PH		
Функция		Охлаждение		Отопление
Мощность	Холодильная/ Тепловая мощность	кВт	2.6~5.3	
		БТЕ/час	8800-18000	
Электр.характеристики	Макс. допустимый ток	0 А	16	
	Рабочий ток	А	4.02-13.8	4.0-13
	Мощность	Вт	924-3150	915-2820
	Коэффициент мощности	%	99	
	Питание мотора внешнего вентилятора	А	0.75	
Размеры	Внутр. блок	ДхШхВ	мм	500X500X220
	Наруж. блок	х х	мм	894X380X706
Вес	Внутренний блок		кг	25.4
	Наружный блок		кг	52
Рабочий диапазон температур	Охлаждение		°С	0~55
	Отопление		°С	-25~45
	Вода на выходе		°С	7~52
Прочие характеристики	Уровень шума	Внутр. блок	дБ	24
		Наруж. блок	дБ	54
	Скорость вент-ра	Наруж. блок	об/мин	780
	Хладагент		кг	1.35/R410A
	Датчик комнатной темп.		К	5K(25°С)
	Датчик темп. внутр. змеевика			5K(25°С)
	Датчик наружной темп.			5K(25°С)
	Датчик темп.внешнего змеевика			5K(25°С)
	Датчик темп. нагнетания компрессора		К	50K(25°С)

Номинальные условия тестирования:

Охлаждение: вода на входе -12°С, вода на выходе -7°С, внешняя температура по сухому термометру -35°С, по мокрому термометру -24°С

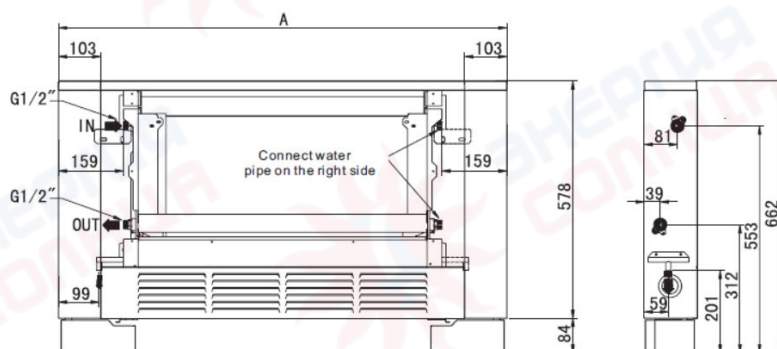
Отопление: вода на входе -30°С, вода на выходе -35°С, внешняя температура по сухому термометру -7°С, по мокрому термометру -6°С

Технические характеристики установки могут быть изменены без предварительного уведомления.

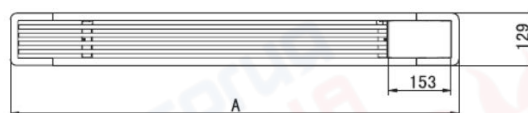
Текущие технические характеристики указаны на специальной наклейке, которая находится на устройстве.

1.4 Основные компоненты и технические характеристики

Внутренний вентиляционный блок системы (фанкойл) BM 350



Model no.	A (mm)	Connector size	Net weight (Kg)
BM150*-NW	694	G1/2"	16
BM350*-NW	894	G1/2"	22
BM450*-NW	1094	G1/2"	28
BM550*-NW	1294	G1/2"	32



Технические характеристики

Модель	BM 150	BM 350	BM 450	BM 550	BM 650
Мощность охлаждения*	0,75	1,5	2,2	3,1	3,6
Тепловая мощность **	1,55	3,1	4,6	6,3	7,3
Рабочее давление (макс.)	10	10	10	10	10
Диаметр подключения	G 1/2"				
Воздушный поток (мин.)	50	150	200	300	400
Воздушный поток (макс.)	160	320	460	580	650
Максимальный ток	0,12	0,16	0,21	0,24	0,3
Электрическая мощность (макс.)	14	23	27	33	39
Уровень шума (мин./макс.)	28/44	28/44	28/44	28/44	28/44
Габариты (Д*Ш*В)	694*580*130	894*580*130	1094*580*130	1294*580*130	1494*580*130
Вес (нетто)	16	22	28	34	40

Изолированный клапан известного производителя



Очень тонкий корпус! Всего 13см



Панель управления с ЖК дисплеем



Элементы с алюминиевым серебрением и гидрофобным покрытием



Параметры вентиллятора



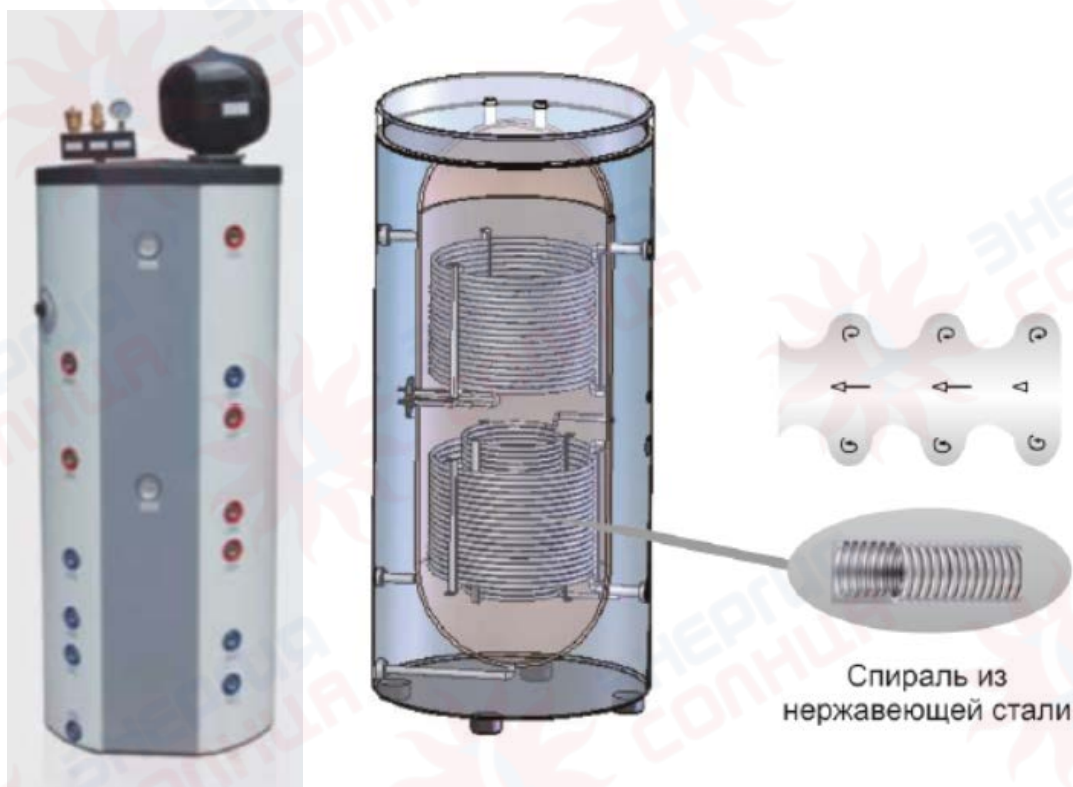
Легкий доступ к фильтрам



Двигатель с регулируемой скоростью

1.4 Основные компоненты и технические характеристики

Многофункциональная буферная емкость MWT 300 R



Параметр	Единица измерения		Значение
Модель			MWT-300
Объем воды	л		300
Размеры	Высота	мм	1535
	Диаметр	мм	700
Материал внутренней оболочки			304s.s/316s.s
Материал внешней оболочки			304s.s/крашенный металл
Изоляционный материал			полиуритановая пена
Толщина изоляционного слоя			100 (50, опционно)
Вес (нетто)			95
Теплообменник солнечного коллектора*	Материал		304s.s
	Размер	мм	Dia22x0,3
	Мощность	кВт	3,0
Теплообменник душа**	Материал		304s.s
	Размер	мм	Dia22x0,3
	Мощность	кВт	13,0
Мощность электронагревателя	кВт		2~3

1.4 Основные компоненты и технические характеристики

Плоский солнечный коллектор FPC1200D



ТИП	Q-J-F-2-80/1.50/0.6	Q-J-F-2-100/1.65/0.6	Q-J-F-2-100/1.80/0.6
Изображение			
Объем, л	80	100	120
Давление	0.7 МПа	0.7 МПа	0.7 МПа
Вес	40 KG	50 KG	60 KG
Потреб.мощн.	18 W		
Напряжение	18 V		
Скорость потока	1.2 L/min		
Размер коллектора	2310*855*135	2310*930*135	2310*1005*135
Размер вакуумной трубки	Φ58*2100	Φ58*2100	Φ58*2100
Вакуумная труба Qty	10	11	12
Площадь апертуры	1.5 м ²	1.65 м ²	1.80 м ²
Вес коллектора	49	54	59
Мощность <u>электронагревателя</u>	1500 W		
Мощность системы	2000 W		

1.5 Основные функции

■ Функция памяти

После сбоя электропитания система автоматически восстанавливает последние рабочие настройки. С целью защиты компрессора, интервал его повторного запуска составляет 3 минуты.

■ Нагреватель картера компрессора

Компрессор автоматически начнет подогреваться, в случае «холодного» пуска при температуре внешней окружающей среды ниже -5°C . Компрессор также автоматически начнет подогрев, в случае, если спустя 3 часа после его остановки температура окружающей среды будет ниже -3°C .

Подогрев компрессора прекратится, если температура внешней окружающей среды будет больше 0°C , или если пользователю необходимо будет перезапустить компрессор.

■ Внешний электронагреватель

При эксплуатации системы в режиме отопления контроллер будет совершать проверку каждые 15 минут в случае, если компрессор работает более 25 минут при температуре внешней окружающей среды ниже 10°C . Вспомогательный электронагреватель будет включен при таких условиях:

- компрессор работает на предельной скорости
- установленная температура на 3°C выше, чем температура воды
- температура воды за 15 минут выросла более чем на 1°C .

Дополнительный электронагреватель отключится, если при проверке будет обнаружено, что вода достигла заданной температуры и стабильно удерживает ее на протяжении 1 минуты, или при отключении компрессора.

■ Ограничение температуры воды на выпуске

(режим приоритета температуры воздуха)

Как только (температура воды на выпуске) $\text{TBB} \geq 34^{\circ}\text{C}$, блок управления ограничит скорость компрессора, установив текущую скорость как максимальную.

Как только $\text{TBB} \geq 36^{\circ}\text{C}$, скорость компрессора будет понижена до минимальной, и удерживаться до тех пор, пока температура воды на выходе не упадет ниже 34°C . Затем блок управления перестанет понижать скорость компрессора и начнет вновь ее увеличивать, при этом следующая максимальная скорость будет на уровень ниже, чем предыдущая.

Если $\text{TBB} \sim 32^{\circ}\text{C}$ или компрессор продолжает работать в течение 60 минут без снижения скорости или выключения системы в целях ее защиты, то ограничение скорости работы компрессора будет снято. Если $\text{BVT} \sim 38^{\circ}\text{C}$ или скорость компрессора снизилась до минимального уровня, а температура воды на выходе по-прежнему выше, чем 34°C после 2 минут работы, то компрессор будет остановлен. После того, как температура воды на выходе опустится ниже 32°C , компрессор будет запущен повторно.

1.5 Основные функции

■ Функция разморозки в режиме отопления

Ниже приведена процедура разморозки в режиме отопления:

- Разморозка начинается при нижеприведенных условиях, а также при активном индикаторе разморозки:
 - 1) Температура теплообменника конденсатора ниже -3°C и сохраняется таковой в течение 3 минут.
 - 2) Компрессор уже работает не менее 5 минут.
 - 3) Общее время работы компрессора больше, чем интервал между двумя операциями размораживания.
- Система выходит из режима разморозки при наличии хотя бы одного из нижеприведенных условий:
 - 1) Операция разморозки длится более 8 минут;
 - 2) Операция разморозки длится более 10 секунд, а температура теплообменника конденсатора выше 17°C .

■ Защита от перегрева испарителя

Если температура испарителя поднимется до 52°C , система перейдет в режим защиты испарителя от перегрева, а скорость компрессора будет понижаться до скорости F1 до тех пор, пока температура не упадет ниже 49°C . Затем в качестве максимальной скорости компрессор примет скорость на 1 уровень ниже, чем скорость, которая была установлена до срабатывания защиты.

Если температура испарителя опустится до 47°C и продержится на этом уровне в течение 5 минут, то ограничение скорости работы компрессора будет снято.

Если температура испарителя поднимется выше 55°C и продержится на этом уровне в течение 5 секунд, то компрессор будет остановлен и возобновит свою работу только после того, как температура опустится ниже 47°C .

■ Защита от неправильной работы компрессора

Если блок управления не обнаружит обратную связь с компрессором, или обнаружит его чрезмерную нагрузку или неправильный запуск, во время запуска или работы компрессора, то компрессор будет остановлен на 3 минуты, после чего будет произведен его повторный запуск. Компрессор может быть перезапущен не более трех раз. Если после серии повторных запусков проблема все еще будет существовать, система расценит состояние компрессора как нерабочее, при этом сработает соответствующая защита. В данном случае, компрессор может быть снова запущен только после того, как проблема будет решена, а система повторно подключена к сети электропитания.

■ Токовая защита

Если значение силы тока в системе выше, чем разрешенное, блок управления наложит соответствующие ограничения, после чего скорость работы компрессора перестанет расти. Если значение силы тока на $0,5\text{ A}$ ниже, чем разрешенное, то скорость работы компрессора будет падать со скоростью 1 Гц/сек до значения в 30 Гц , до тех пор пока рабочий ток не станет меньше 16 A . При этом если значение силы тока на 1 A выше, чем разрешенное, блок управления остановит компрессор независимо от его текущей скорости.

■ Защита от повышенной температуры выходных газов

Если температура выходных газов компрессора превысит 92°C , блок управления остановит увеличение рабочей частоты. Если температура превысит 97°C , блок управления сохранит скорость работы компрессора, и опустит ее до значения 30 Гц. Если температура выходных газов компрессора опустится ниже 87°C , блок управления установит скорость работы компрессора в зависимости от разницы комнатной и заданной температур. Однако максимальная частота работы компрессора будет на 1 уровень ниже, чем сохраненное значение.

Если температура выходных газов компрессора опустится ниже 92°C и будет сохраняться на данном уровне в течение 10 минут, то максимальная скорость работы компрессора вырастет на 1 уровень. Если температура выходных газов компрессора превысит 103°C , компрессор будет остановлен, при этом в течение 15 секунд также выключится двигатель наружного вентилятора. Система будет запущена только после того, как температура выходных газов компрессора упадет ниже 90°C , а компрессор будет находиться в выключенном состоянии в течение минимум 3-х минут.

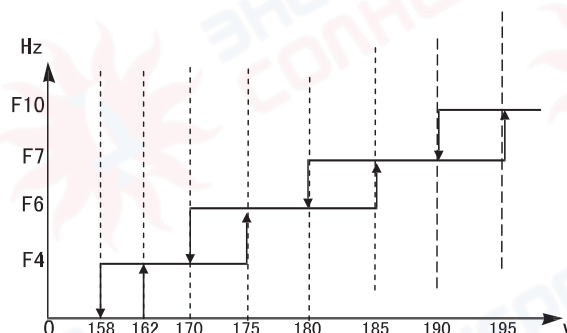
■ Запуск с задержкой

После остановки компрессора, он может быть повторно запущен только через 3 минуты (данная защита срабатывает при работе в режиме охлаждения или при переключении режима с осушения воздуха на режим отопление). Однако при первом запуске установки компрессор начнет работу уже через 1 минуту для того, чтобы обеспечить надлежащую связь между внутренним и наружным блоками.

■ Защита от пониженного напряжения

На скорость работы компрессора будут наложены ограничения, если подаваемое напряжение опустится до отметки ниже 190 В и держится на данном уровне, на протяжении 30 секунд. Данное ограничение будет снято, как только подаваемое напряжение поднимется выше 195 В.

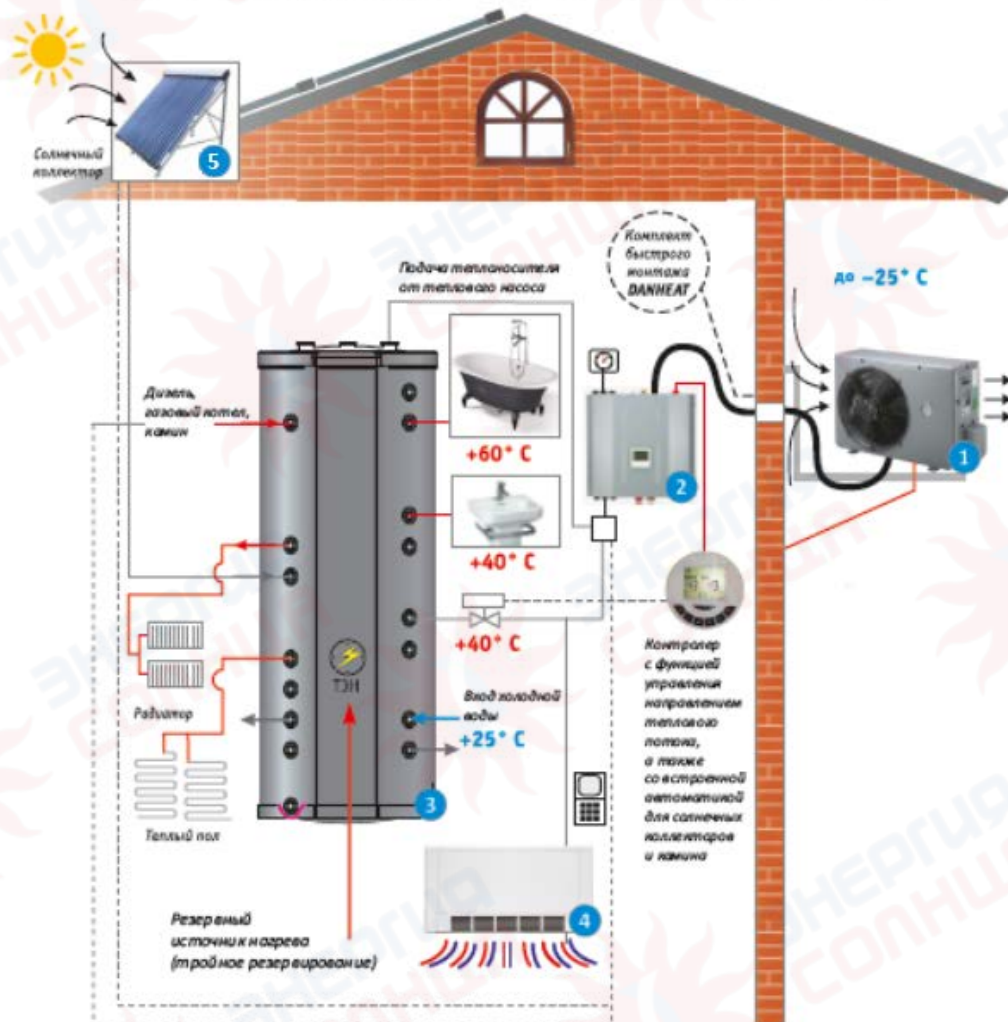
Система будет остановлена, если подаваемое напряжение опускается ниже 158 В. При этом код соответствующей ошибки будет выведен на блоке управления. Система восстановит свою работу, как только напряжение сети снова поднимется выше 162 В.



2.1 Варианты применения

2.1.1. Принципиальная схема системы.

Компоновка индивидуального теплового пункта DanHeat



- 1 Наружный блок
- 2 Внутренний блок (гидравлический модуль)
- 3 Многофункциональная буферная емкость MWT-300 R
- 4 Внутренний вентиляционный блок системы (фанкойл) BM 350
- 5 Плоский солнечный коллектор FPC1200D

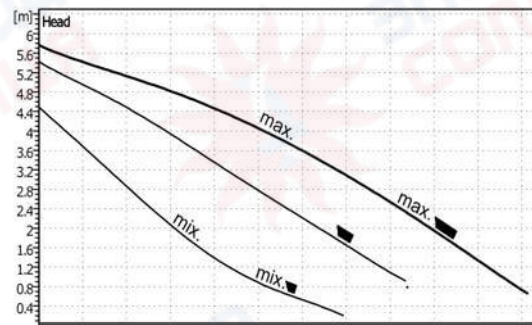
2.1 Варианты применения

Установка скорости насоса

Установка скорости насоса производится непосредственно на панели управления насосом. По умолчанию установлена максимальная скорость. Скорость насоса может быть понижена, в случае повышенной скорости потока воды в системе (например, при возникновении шума в трубах, после установки оборудования).

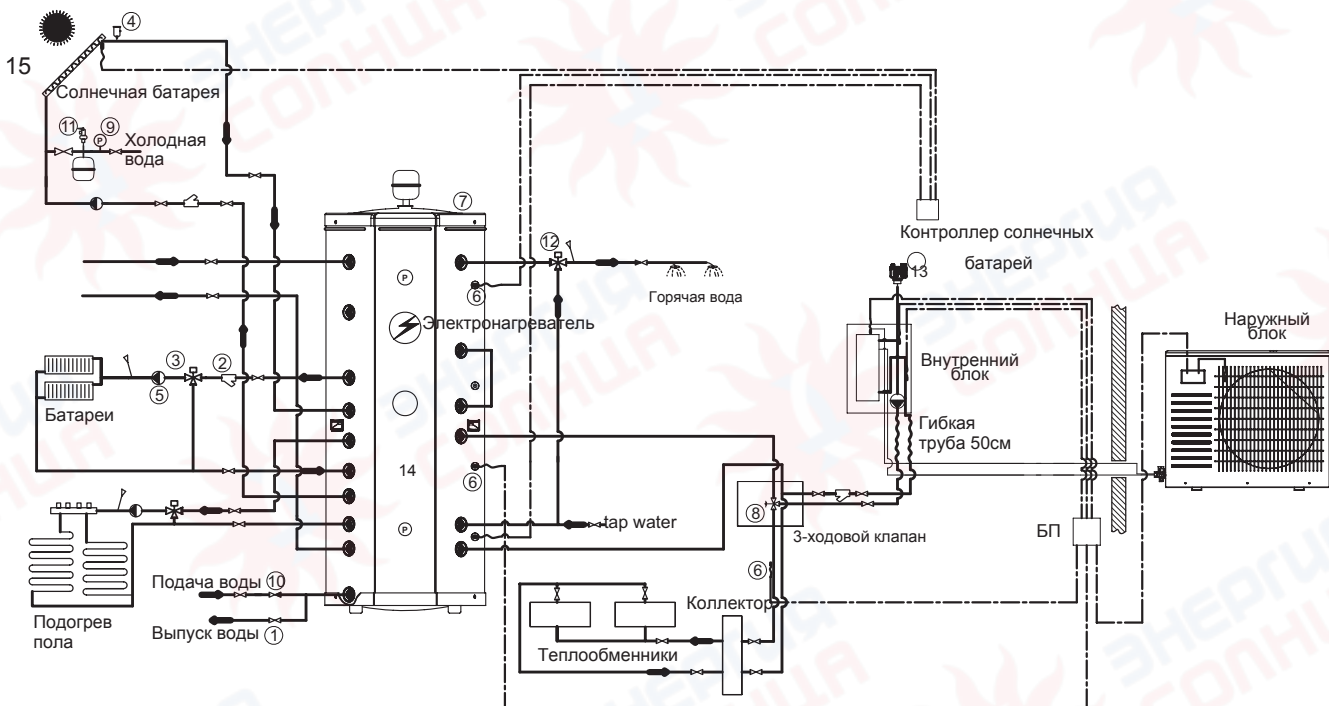


Кривая эффективности водяного насоса



HEP25-6

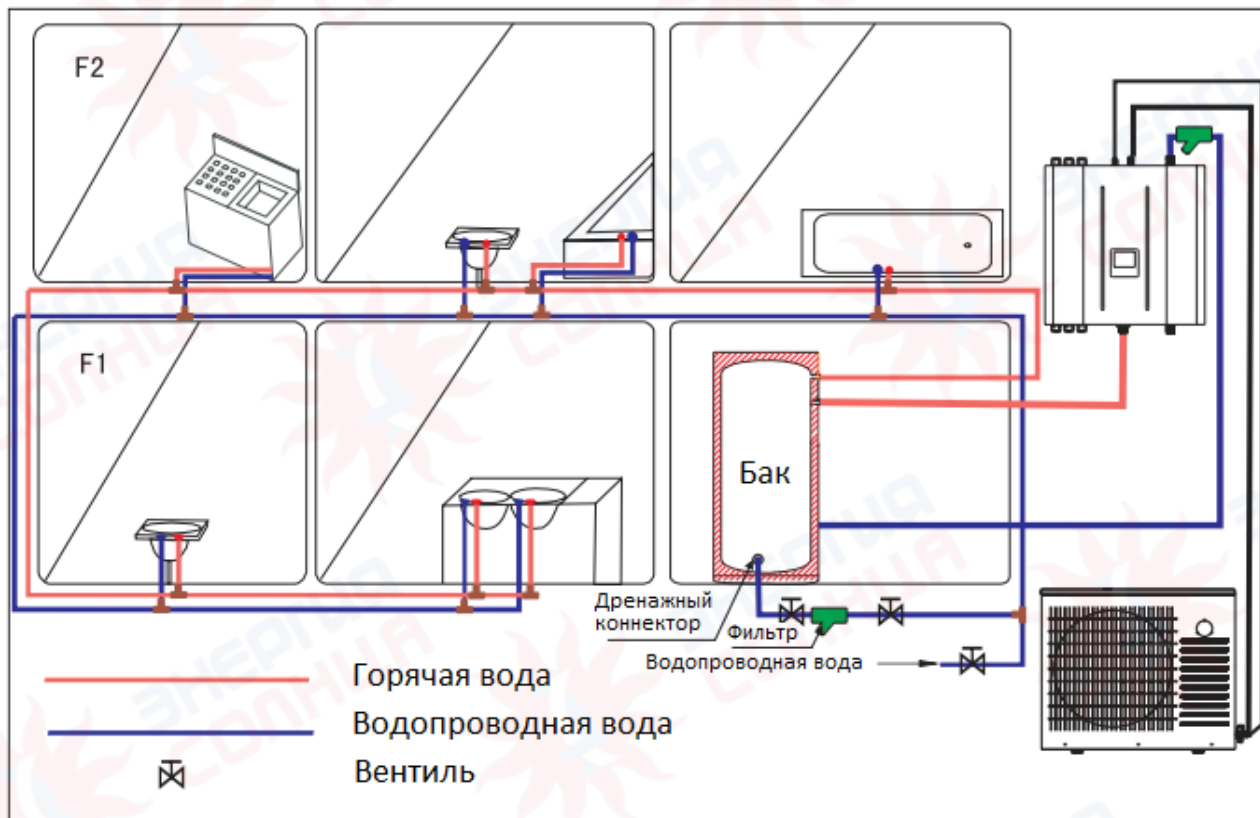
2.1.2. Структурная схема системы



№	№	Наименование	Симв.	Наименование	Симв.	Наименование	
1		Запорный клапан		7	Расширительный бак		
2		У-образный фильтр		8	3-ходовой клапан		
3		Перепускной клапан		9	Манометр		
4		Авто. воздушный клапан		10	Обратный клапан		
5		Водяной насос		11	Т/Р клапан для солн. сис.		
6		Датчик		12	Смеситель		
				13	Клапан предохранительный		
						14	Многофункциональная емкость MWT-300R
						15	Плоский солнечный коллектор FPC1200D

2.2 Меры предосторожности

Меры предосторожности



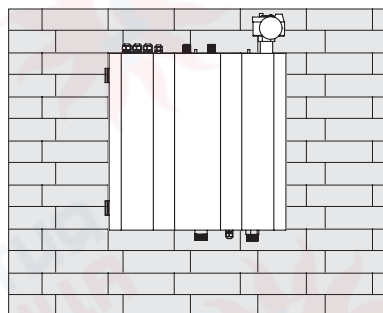
1. Установка, демонтаж и техническое обслуживание теплового насоса должны проводиться квалифицированным персоналом.

2. Наружный блок установки должен быть установлен на достаточном расстоянии от ближайших объектов, таким образом, чтобы обеспечить свободную циркуляцию воздуха в системе. Воспользуйтесь данным схематическим рисунком, чтобы определить правильное место для установки оборудования.

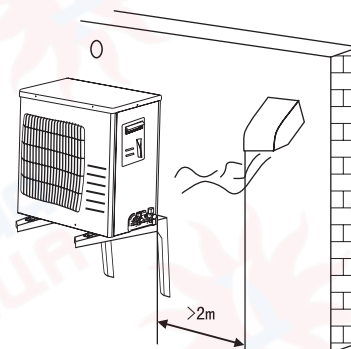


2.2 Меры предосторожности

3. При установке внутреннего блока расположите его таким образом, чтобы гидравлическое подключение находилось внизу.



4. Внешний блок следует разместить на расстоянии минимум 2-ух метров от кухонной вытяжки, чтобы сохранить его в чистоте.



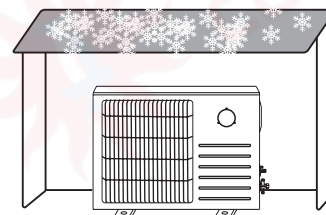
5. Все трубы с горячей водой и гидравлическое подключение должны быть изолированы, чтобы уменьшить потери энергии.



6. Механический фильтр должен быть установлен перед подачей воды в установку и резервуар с водой, что позволит сохранить качество воды и задержать содержащийся в воде примеси. Позаботьтесь о том, чтобы водяной фильтр находился снизу. Рекомендуется установить запорный клапан перед и после фильтра для обеспечения его легкой очистки и замены.



7. Защитите установку от попадания прямых солнечных лучей, дождя и снега. При этом установка должна иметь оптимальный уровень вентиляции.



2.2 Меры предосторожности

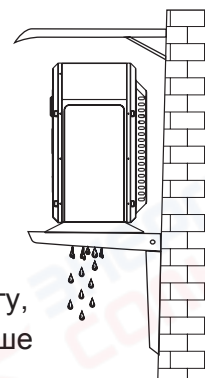
8. В случае необходимости прикрепите к установке сливной разъем. Пожалуйста, не используйте сливной разъем в холодное время года (температура ниже 0), во избежание его замерзания.

9. Поместите установку и резервуар с водой настолько близко друг к другу, насколько это возможно. Чем меньше расстояние между ними, тем меньше потеря энергии.

10. Установка должна быть защищена от коррозии и влаги. В противном случае срок ее службы может быть сокращен.

11. Поддерживайте правильное давление в водяной системе. Установите дополнительный внешний насос, если давление в системе слишком низкое.

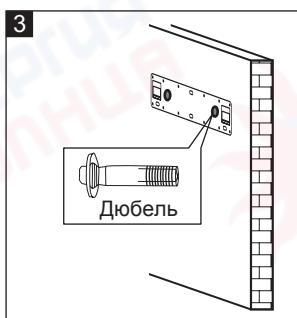
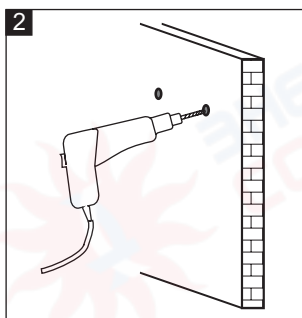
12. Если зимой температура воздуха окружающей среды опустится ниже 0°C, позаботьтесь о том, чтобы вся система была защищена от замерзания. При использовании раствора гликоля, убедитесь, что пропорция вода/гликоль соблюдена правильно.



■ Монтаж внутреннего блока

При монтаже установки в помещении, пожалуйста, следуйте следующим инструкциям:

1. Нанесите разметку для монтажа кронштейнов (Рис.1)
2. Просверлите отверстия в стене (Рис.2)
3. С помощью дюбелей, закрепите кронштейны на стене (Рис.3)
4. Используя кронштейны, установите внутренний блок на стену (Рис.4)



Примечание:

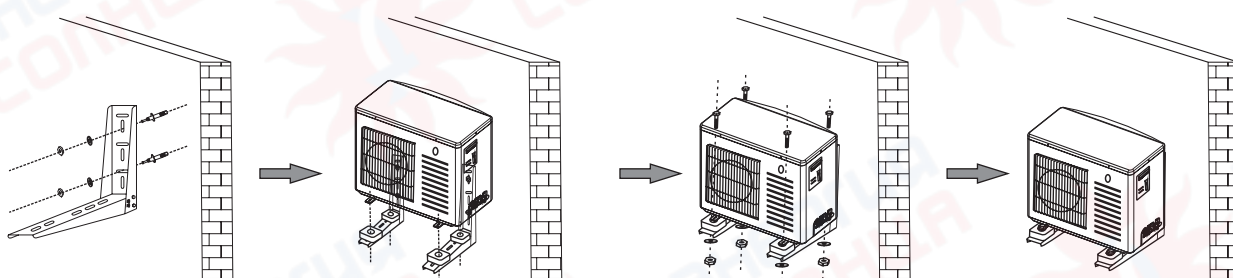
Убедитесь, что для установки оборудования выбрана прочная стена!

2.3 Размещение и монтаж

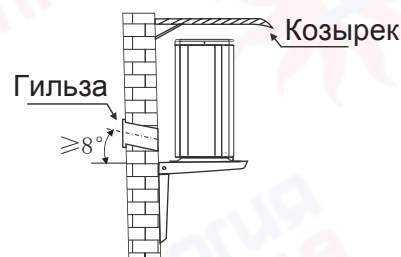
Монтаж наружного блока

А: Инструкция по монтажу наружного блока на стене:

1. Нанесите разметку для монтажа кронштейнов в зависимости от расстояния между опорами наружного блока.
2. Закрепите кронштейны на стене, используя распорные болты.
3. Установите наружный блок на кронштейны. Рекомендуется использовать антивибрационные опоры для уменьшения передачи шума и вибраций.
4. Закрепите установку на кронштейнах.



- ▲ При прокладке силового кабеля и труб через стены, рекомендуется использовать специальные проходные гильзы.



В: Инструкция по монтажу наружного блока на бетонном основании:

1. Оборудование должно быть расположено на плоской, твердой, желательно зацементированной поверхности.
2. При монтаже оборудования, расположите его под наклоном 1 см/м для обеспечения оптимального стока дождевой воды.
3. В случае монтажа оборудования в сложных климатических условиях (при минусовых температурах, высокой заснеженности, повышенной влажности), рекомендуется поднять установку над землей на высоту не менее 20 см.
4. Для данного типа оборудования рекомендуется наличие основания со следующими размерами:
5. При монтаже установки рекомендуется применять антивибрационные резиновые опоры.
6. При монтаже установки позаботьтесь о том, чтобы со всех сторон осталось достаточно свободного места, необходимого для проведения технического обслуживания.



2.3 Размещение и монтаж

Монтаж наружного блока

Меры предосторожности:

1. Рекомендуется использовать подходящий для теплового насоса выключатель. Убедитесь, что подключенный к нагревателю источник питания соответствует указанным техническим требованиям. В противном случае устройство может быть повреждено.
2. Источник питания теплового насоса должен быть заземлен.
3. Убедитесь, что кабель питания надлежащим образом закреплен.

(Внутренний блок)



Thermostat knob



1. Откройте передний щит.

2. Снимите фиксатор и проденьте кабель питания (пользователь может выбрать, какой из фиксаторов кабеля будет удобнее использовать: сверху или снизу блока)



3. Подключите кабель питания к колодке предохранителей. Пожалуйста, следуйте монтажной схеме, расположенной на внутренней части устройства.

2.3 Размещение и монтаж

(Наружный блок)



1. Открутите винт на ручке наружного блока устройства.



2. Извлеките маленькую ручку.



3. Подключите другой конец кабеля питания к наружному устройству в соответствии с монтажной схемой.



4. Зафиксируйте кабель питания фиксатором.



5. Проводка подключена.

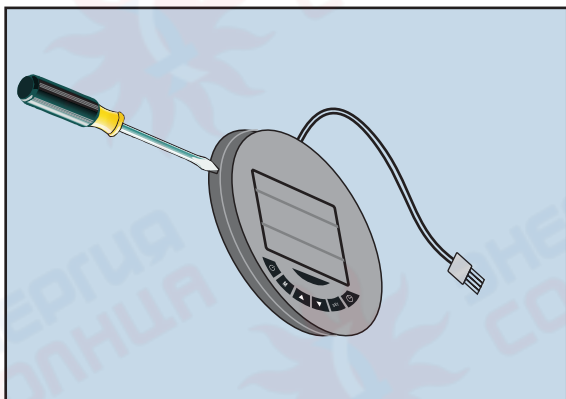


6. становите кабель питания наружного блока от оси ко...

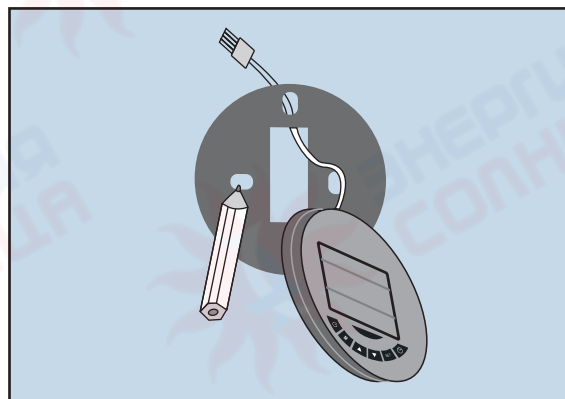
2.3 Размещение и монтаж

Блок управления

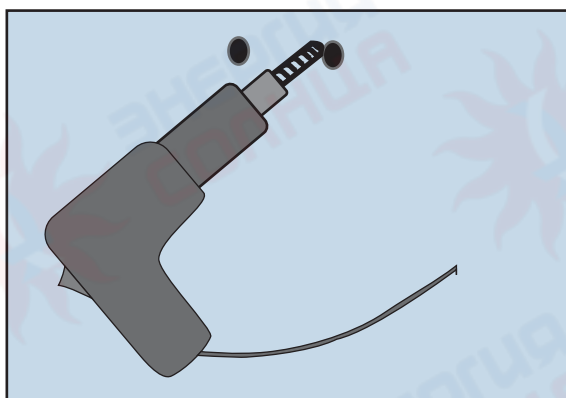
Для установки блока управления, руководствуйтесь следующей инструкцией:



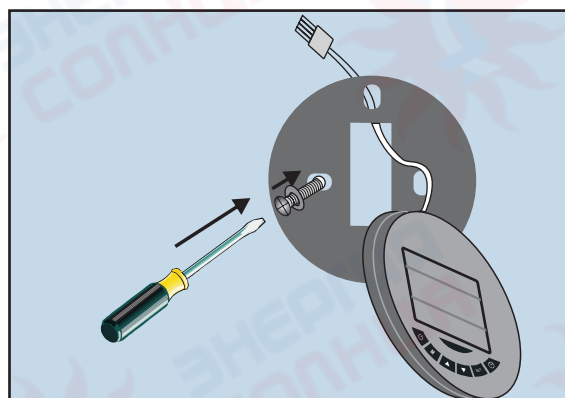
1. Вставьте отвертку в зазор сбоку блока управления и откройте его.



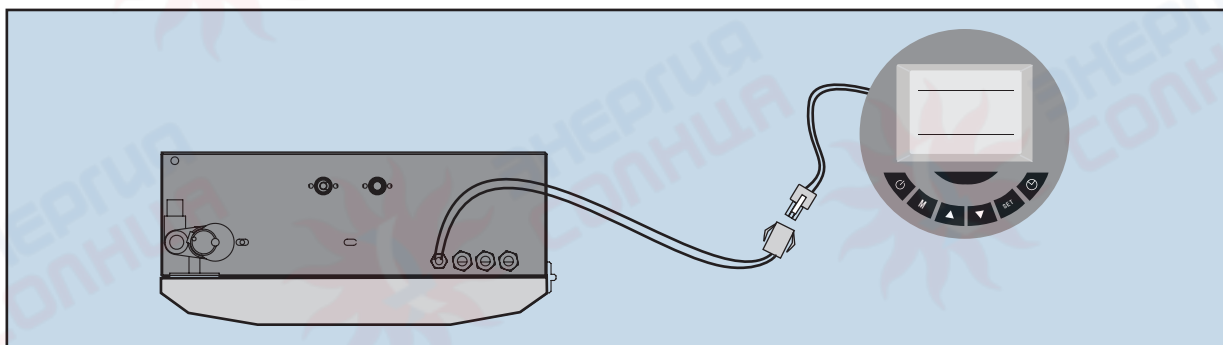
2. Отметьте на стене отверстия в задней панели блока управления.



3. Просверлите отверстия в отмеченных местах.



4. Пропустите провод с коннектором через заднюю стенку блока управления. Затем прикрепите заднюю стенку к стене с помощью винтов и закройте блок управления.

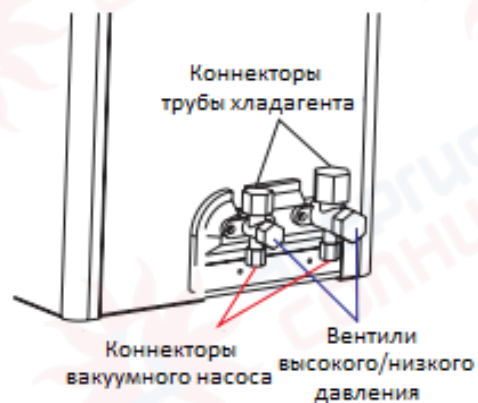


5. С помощью коннектора соедините 3-ходовой клапан и блок управления.

2.3 Размещение и монтаж

Подключение трубки хладагента

Примечание: Пожалуйста, не открывайте вентили высокого/низкого давления во время вакуумирования системы. В противном случае возможна утечка хладагента.



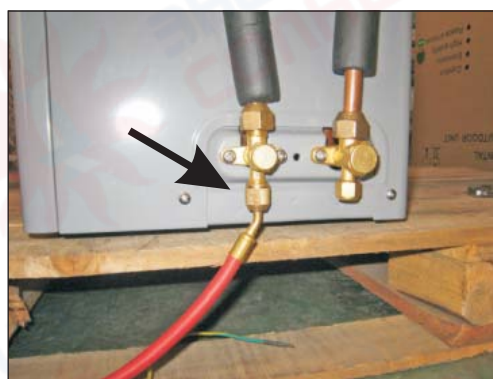
1. Подключите трубки хладагента к внутреннему блоку.



2. Подключите трубки хладагента другим концом к наружному блоку.



3. Вам потребуются вакуумный насос и манометр. Подключите манометр к вакуумному насосу.



4. Подключите трубку манометра другим концом к наружному блоку.

2.3 Размещение и монтаж



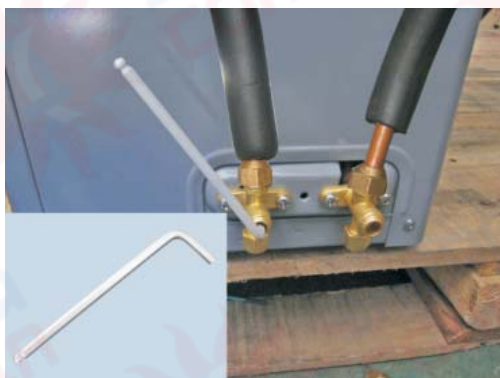
5. Откройте вентиль на манометре и запустите вакуумный насос. Проведите вакуумацию на протяжении 10 минут. Закройте вентиль на манометре и прекратите вакуумацию как только давление приобретет негативное значение.



6. Выключите вакуумный насос и затяните медную гайку на коннекторе.



Внимание: Не открывайте клапан гидравлической системы до полного завершения вакуумизации.



Шестигранный ключ: М5

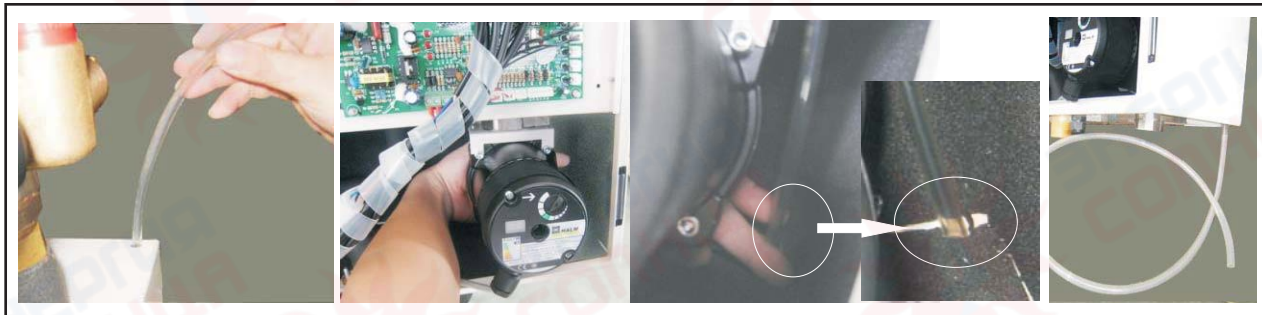


7. С помощью сигнализатора течи или мыльной воды произведите проверку соединений на наличие утечек. Если утечек не обнаружено, затяните клапана медными гайками.

2.3 Размещение и монтаж

Установка предохранительного клапана

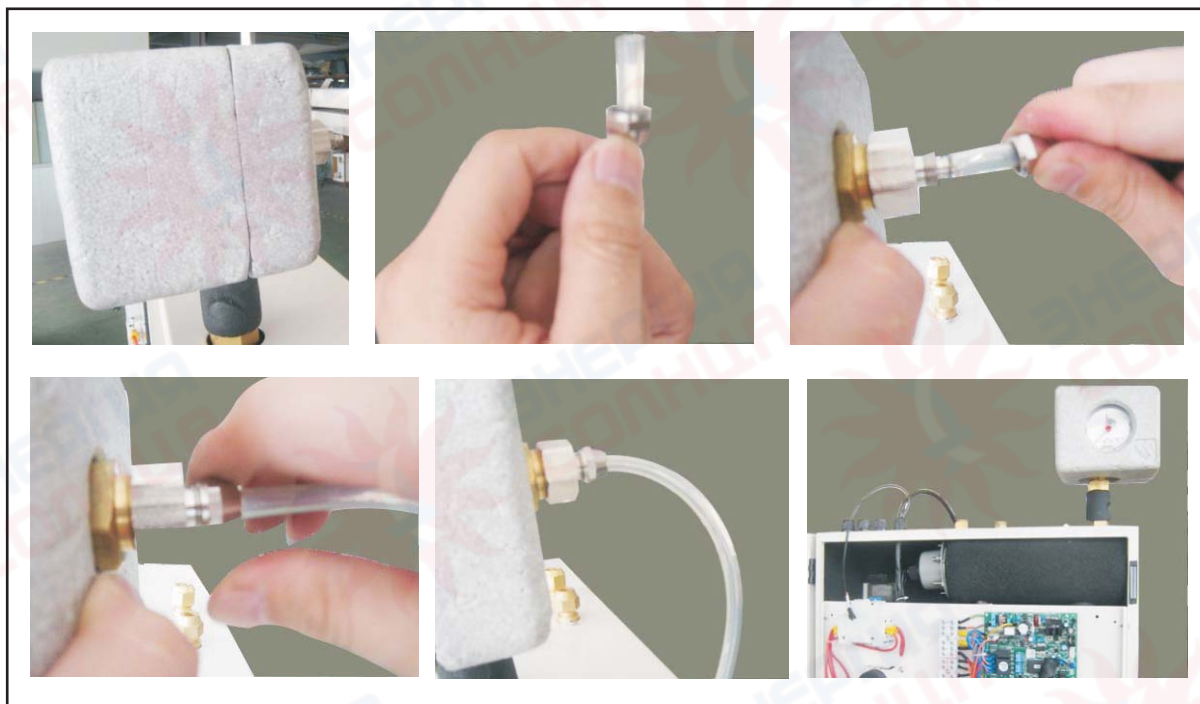
1. Проведите монтаж дренажной трубки (поставляется в комплекте с оборудованием) как показано на рисунках.



2. Используя уплотнительное кольцо, соедините адаптер с внутренним блоком установки и затяните его. Соедините предохранительный клапан (поставляется в комплекте с оборудованием) с установленным предварительно адаптером. Убедитесь, что манометр установлен надлежащим образом и затяните его ключом.

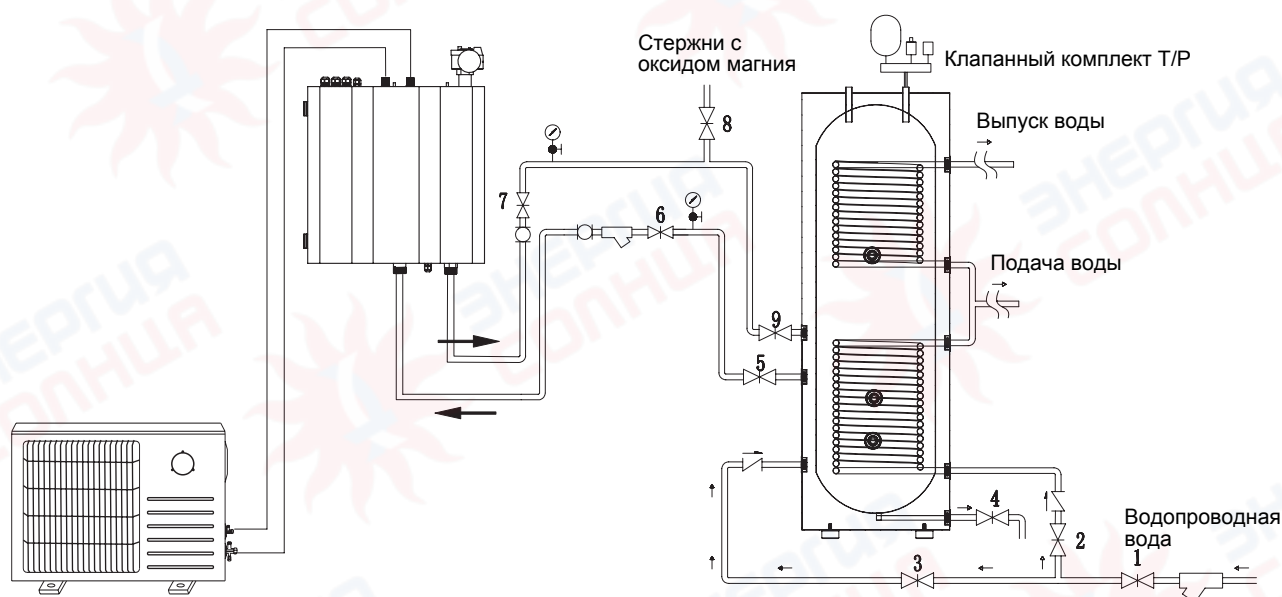


3. Установите корпус предохранительного клапана и подсоедините к нему дренажную трубку как показано на рисунках ниже.



2.4 Спуск воздуха из системы

Спуск воздуха из системы



Для работы оборудования необходимо наличие системы водоснабжения закрытого типа. После завершения разводки труб, пожалуйста, следуйте нижеуказанной инструкции, чтобы спустить воздух:

1. Немного приоткройте кран подачи воды. Таким образом, под давлением воды из системы начнет выходить воздух.
2. Откройте впускной вентиль, чтобы наполнить водой специальный резервуар и систему в целом (этот процесс может занять около 20 минут).
3. Закройте все вентили, когда система до конца наполнится водой.
4. Спуск воздуха окончен.

Пожалуйста, руководствуйтесь следующей инструкцией:

Если подача воды прекратится, то на экран устройства будет выведен соответствующий код защиты. В таком случае, следует отключить питание до тех пор, пока не будет восстановлена подача воды.

При повторном запуске устройства в связи с прекращением подачи воды, следует спустить воздух повторно.

2.5 Процедуры перед запуском

Процедуры перед запуском установки

Чтобы обеспечить эффективную работу оборудования, перед его запуском следует провести определенное количество проверок, подтверждающих или опровергающих правильность монтажа установки. Приведенный ниже перечень обязательных базовых проверок не является исчерпывающим:

1. Убедитесь, что вентилятор вращается свободно.
2. Определите направление потока воды в трубах.
3. Удостоверьтесь, что все трубы системы подключены правильно, в соответствии с требованиями к монтажу установки.
4. Измеряйте напряжение источника питания устройства и удостоверьтесь, что оно находится в пределах заданных ограничений.
5. Убедитесь, что оборудование заземлено должным образом.
6. Проверьте наличие защитных устройств.
7. Проверьте все электрические контакты на герметичность.
8. Удостоверьтесь, что трубы не протекают и имеют хорошую вентиляцию.

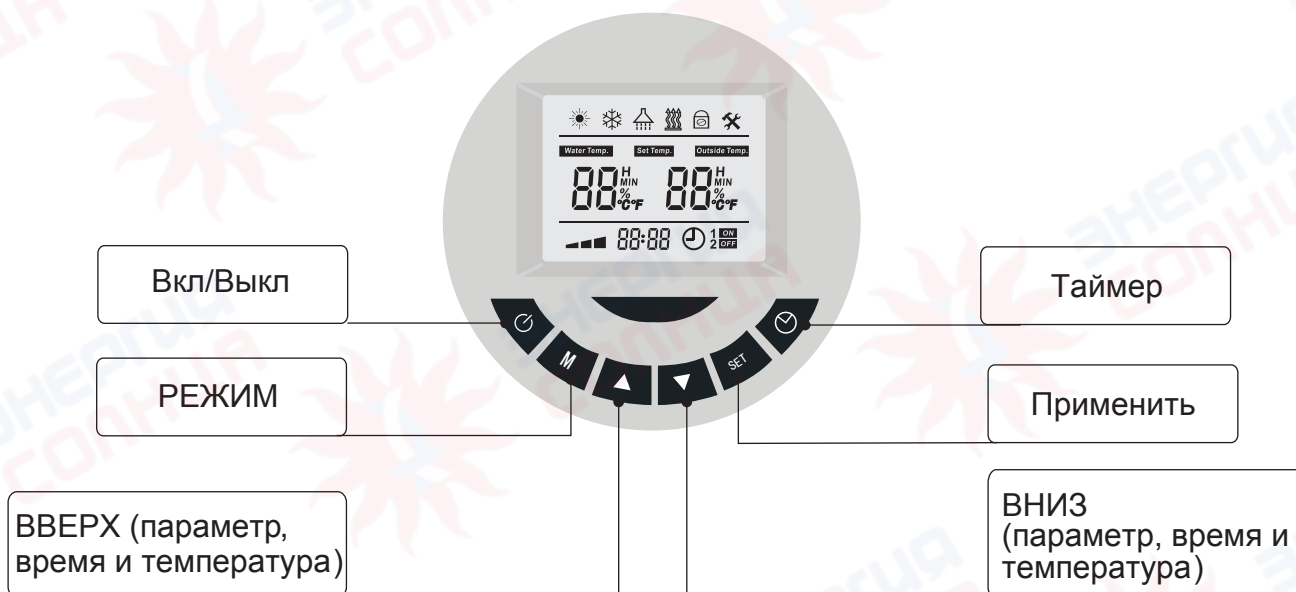
Запуск оборудования

Убедитесь, что все электрические соединения соответствуют требованиям, установленным местными нормативными актами. Для запуска оборудования следуйте инструкции по его эксплуатации.

Если сразу после запуска оборудование работает слишком громко, немедленно выключите питание и убедитесь в целостности оборудования.

3.1 Панель управления

Знакомство с панелью управления





Индикатор	Значение	Функция
	Отопление (при постоянной температуре)	Индикатор активен, когда устройство работает в режиме отопления.
	Охлаждение (при постоянной температуре)	Индикатор активен, когда устройство работает в режиме охлаждения.
	Горячая вода	Индикатор активен, когда устройство работает в режиме подогрева воды.
	Дополнительное отопление	Индикатор активен, когда устройство работает в режиме дополнительного отопления и становится неактивным при достижении заданной температуры.
	Блокировка кнопок	Индикатор активен, когда устройство работает в режиме антизамерзания.
	Режим дезинфекции	В режиме дезинфекции отображается иконка дополнительного режима отопления.
	Отопление + Горячая вода	В этом режиме нагрев воды является приоритетным. После того, как достигается заданная температура воды, устройство переходит в режим отопления. Индикатор текущего режима мигает.
	Охлаждение + Горячая вода	В этом режиме нагрев горячей воды является приоритетным. После того, как достигается заданная температура воды, устройство переходит в режим охлаждения. Индикатор текущего режима мигает.
	Температура, время или код ошибки	Диапазон отображения температуры воздуха: 0-75°C Диапазон отображения температуры воды: 0-99°C
	Время	Счет времени продолжается при отключении питания оборудования.
Water Temp.	Температура воды	Индикатор активен, когда устройство работает в режиме приоритета температуры воды.
Set Temp.	Установка температуры	Индикатор активен в режиме установки температуры.
	Таймер	Индикатор активен при включенном таймере.
	Скорость компрессора	Низкая скорость: Средняя скорость: Высокая скорость:


3.2 Обслуживание

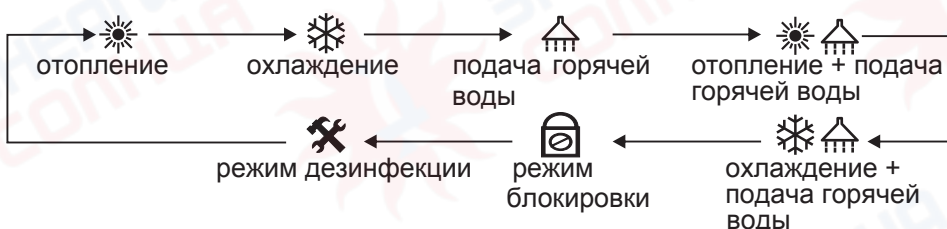
Эксплуатация блока управления

Вкл/Выкл







При подключении к сети оборудование переходит в режим ожидания. Нажмите , чтобы включить установку. Устройство будет работать в последнем установленном режиме. Нажмите  еще раз, чтобы выключить установку. После отключения питания, оборудование автоматически восстановит последний рабочий режим.

Выбор режима







После включения устройства, нажмите кнопку , чтобы выбрать режим работы установки. Доступные режимы:









Режим отопления

После нажатия , как только начнет мигать индикатор , нажмите  или , чтобы установить температуру для режима отопления. Нажмите  еще раз, чтобы сохранить настройки и выйти из режима установки температуры. В случае отсутствия каких-либо действий настройки будут автоматически сохранены через 5 секунд. Температура, указанная под индикатором  – текущая температура воды. Диапазон температур в режиме отопления: 30-50°C.











Режим охлаждения

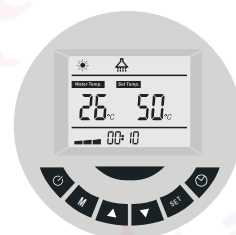
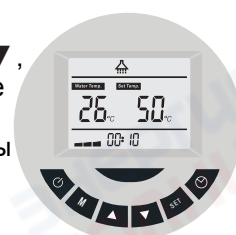
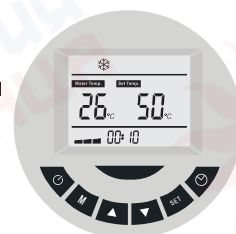
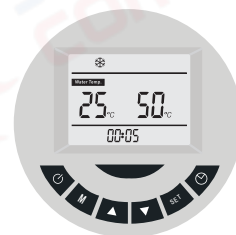
После нажатия , как только начнет мигать индикатор , нажмите  или , чтобы установить температуру в режиме охлаждения. Нажмите  еще раз, чтобы сохранить настройки и выйти из режима установки температуры. В случае отсутствия каких-либо действий настройки будут автоматически сохранены через 5 секунд. Температура, указанная под индикатором  – текущая температура воды. Диапазон температур в режиме охлаждения: 7-25°C.

Горячая вода



После нажатия , как только начнет мигать индикатор , нажмите  или , чтобы установить температуру для режима подачи горячей воды. Нажмите  еще раз, чтобы сохранить настройки и выйти из режима установки температуры. В случае отсутствия каких-либо действий настройки будут автоматически сохранены через 5 секунд. Температура, указанная под индикатором  – текущая температура воды. Диапазон температур в режиме подачи горячей воды: 30-50°C.

Отопление + Горячая вода


После нажатия , как только начнет мигать индикатор , нажмите  или , чтобы установить температуру в этом режиме. Нажмите  еще раз, чтобы сохранить настройки и выйти из режима установки температуры. В случае отсутствия каких-либо действий настройки будут автоматически сохранены через 5 секунд. После двойного нажатия  во время мигания индикатора  нажмите  или , чтобы установить температуру. Нажмите  еще раз, чтобы сохранить настройки и выйти из режима установки температуры. В случае отсутствия каких-либо действий настройки будут автоматически сохранены через 5 секунд.




3.2 Обслуживание

Температура, указанная под индикатором **Water Temp.** – текущая температура воды. Диапазон температуры в этом режиме: 30-50°C. В данном режиме нагрев воды является приоритетным. После того, как заданная температура воды будет достигнута, установка перейдет в режим отопления. Во время работы оборудования в режиме отопления, блок управления также замеряет температуру водопроводной воды. Как только температура водопроводной воды упадет больше, чем на 5 °С ниже установленной, устройство снова переходит в режим подачи горячей воды и работает в нем до тех пор, пока заданная температура воды не будет достигнута. После этого установка снова переходит в режиме отопления и работает в нем до тех пор, пока заданная температура не будет достигнута в обоих режимах. Индикаторы  и  активны во время работы устройства в режиме отопления и подачи горячей воды соответственно. Текущая температура воды и настройки температуры в этом режиме отображаются на блоке управления.

Охлаждение + Горячая вода


После нажатия **SET**, как только начнет мигать индикатор , нажмите **▲** или **▼**, чтобы установить температуру в этом режиме. Нажмите **SET** еще раз, чтобы сохранить настройки и выйти из режима установки температуры.

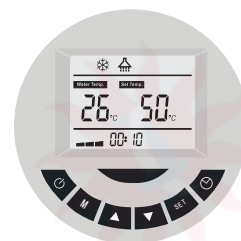
В случае отсутствия каких-либо действий настройки будут автоматически сохранены через 5 секунд. После двойного нажатия **SET**, во время мигания индикатора  нажмите **▲** или **▼**, чтобы установить температуру. Нажмите **SET** еще раз, чтобы сохранить настройки и выйти из режима установки температуры.

В случае отсутствия каких-либо действий настройки будут автоматически сохранены через 5 секунд. Температура, указанная под индикатором **Water Temp.** – текущая температура воды. Диапазон температуры в режиме подачи горячей воды: 30-50°C.

В данном режиме нагрев воды является приоритетным.

После того, как достигается заданная температура воды, устройство переходит в режим охлаждения. Во время работы оборудования в режиме охлаждения, блок управления также замеряет температуру водопроводной воды. Как только температура водопроводной воды упадет больше, чем на 5 °С ниже установленной, устройство снова переходит в режим подачи горячей воды и работает в нем до тех пор, пока не достигнет заданной температуры воды. После этого оборудование снова переходит в режим охлаждения и работает в нем до тех пор, пока заданная температура не будет достигнута в обоих режимах.

Индикаторы  и  активны во время работы устройства; устройство работает в режиме охлаждения и подачи горячей воды соответственно. Текущая температура воды и настройки температуры в этом режиме отображаются блоком управления.



Режим антизамерзания

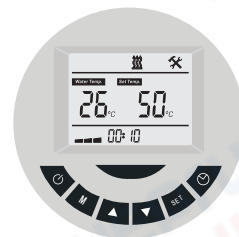
Как только температура воды в системе, а именно в водопроводных трубах и резервуаре с водой, упадет ниже 8°C, устройство, находясь в режиме антизамерзания, автоматически перейдет в режим отопления или нагрева воды. Это необходимо для того, чтобы с помощью нагревания воды до 15°C избежать повреждения труб от замерзания воды. (Рекомендуется включать эту функцию, когда наружная температура опускается ниже 5°C).



3.2 Обслуживание

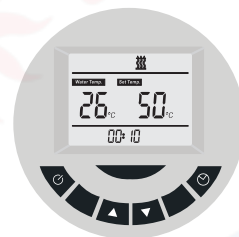
Режим дезинфекции

В этом режиме дополнительный электрический нагреватель работает вместе с тепловым насосом. Тепловой насос нагревает воду до 52°C, после чего электрический нагреватель поднимает температуру воды до 75°C (применяется только для горячей воды). Если температура горячей воды ниже 75°C на протяжении 7 дней, режим дезинфекции будет включен автоматически.



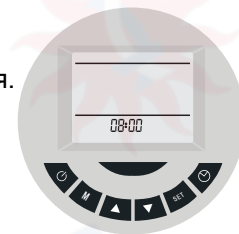
Дополнительный нагрев

Удерживайте **SET** в течение 5 секунд в режиме отопления/поддачи горячей воды / отопления+поддачи горячей воды / охлаждения+поддачи горячей воды, чтобы принудительно включить дополнительный электрический нагреватель. Удерживайте **SET** в течении еще 5 секунд, чтобы выйти из этого режима.



Настройка времени

Чтобы установить время, удерживайте **SET** в течение 5 секунд в режиме ожидания. Нажмите **▲**, чтобы установить часы и **▼**, чтобы установить минуты. Нажмите **SET** еще раз, чтобы сохранить настройки. Время указывается в 24-часовой системе.



Настройка таймера

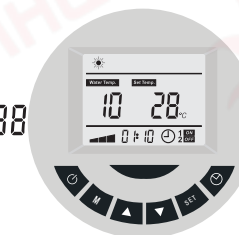
1. Настройка двойного таймера в режиме отопления

А. Нажмите **☰**.

1) Активируются индикаторы **☀** и **ON**. На дисплее отобразится индикатор **88 88** для установки часов и минут таймера;

2) Воспользуйтесь кнопками **▲** и **▼**, чтобы установить время. Нажмите **▲**, чтобы задать часы в диапазоне 0-24; нажмите **▼**, чтобы задать минуты в диапазоне 0-60;

3) Нажмите **SET**, чтобы сохранить настройки. (Нажмите **SET** еще раз, чтобы вернуться в главное меню. В случае отсутствия каких-либо действий, главное меню включится автоматически в течение 5 секунд)



В. Нажмите **☰** еще раз.

1) Активируется индикатор **OFF**. На дисплее отобразится индикатор **88 88** для установки часов и минут таймера;

2) Воспользуйтесь кнопками **▲** и **▼**, чтобы установить время. Нажмите **▲**, чтобы задать часы в диапазоне 0-24; нажмите **▼**, чтобы задать минуты в диапазоне 0-60.

3) Нажмите **SET**, чтобы сохранить настройки. (Нажмите **SET** еще раз, чтобы вернуться в главное меню. В случае отсутствия каких-либо действий, главное меню включится автоматически в течение 5 секунд);

3.2 Обслуживание



С. Нажмите еще раз.



- 1) Активируется индикатор **ON**. На дисплее отобразится индикатор **00 00** для установки часов и минут таймера;
- 2) Воспользуйтесь кнопками **▲** и **▼**, чтобы установить время. Нажмите **▲**, чтобы задать часы в диапазоне 0-24; нажмите **▼**, чтобы задать минуты в диапазоне 0-60;
- 3) Нажмите **SET**, чтобы сохранить настройки. (Нажмите **SET** еще раз, чтобы вернуться в главное меню. В случае отсутствия каких-либо действий главное меню включится автоматически в течение 5 секунд)

D. Нажмите еще раз.

- 1) Активируется индикатор **OFF**. На дисплее отобразится индикатор **00 00** для установки часов и минут таймера;
- 2) Воспользуйтесь кнопками **▲** и **▼**, чтобы установить время. Нажмите **▲**, чтобы задать часы в диапазоне 0-24; нажмите **▼**, чтобы задать минуты в диапазоне 0-60;
- 3) Нажмите **SET**, чтобы сохранить настройки. (Нажмите **SET** еще раз, чтобы вернуться в главное меню. В случае отсутствия каких-либо действий главное меню включится автоматически в течение 5 секунд).

2. Настройка двойного таймера в режиме охлаждения

- 1) Нажмите  один раз. Затем один раз нажмите "M" для перехода в режим охлаждения;
- 2) Активируются индикаторы  и **ON**;
- 3) Установите двойной таймер таким же образом, как в режиме отопления.

 **Примечание: Во время установки таймера работы режима, индикатор последнего продолжает мигать. Нажмите , а затем нажмите "M", чтобы перейти к установке таймера работы следующего режима.**

Логическая схема работы двойного таймера:

После завершения настройки таймера активируются соответствующие индикаторы: если установлен двойной таймер, то каждые две секунды будут мигать два индикатора **1 ON** – индикатор и индикатор соответствующего рабочего режима устройства. **2 OFF**

Если таймер установлен таким образом, что время включения ON и отключения OFF совпадают (например, оба установлены на 8:00), то устройство продолжит свою работу в том же режиме.

Если двойной таймер ON/OFF установлен таким образом, что оба заданных времени включения 1 ON и 2 ON, и отключения 1 OFF и 2 OFF, совпадают (например, время 1 ON и 2 ON установлено на 8:00, а 1 OFF и 2 OFF установлено на 10:00), то устройство будет работать в соответствии только с одним из заданных таймеров.

Если установленное время включения ON и отключения OFF двойного таймера отличаются (например, время включение 1 ON и 2 ON установлено на 8:00, время отключения 1 OFF – на 9:00, а 2 OFF – на 10:00), то устройство будет работать с 8:00 до 9:00.

Пожалуйста, устанавливайте таймер отключения (включения) на время, когда устройство включено (отключено). Индикатор **ON** остается активным на протяжении всего периода времени, заданного таймером. **OFF**

3.2 Обслуживание

Если при настройке таймера в режимах отопление + горячая вода или охлаждение + горячая вода, произошло совпадение времени работы двух режимов, то приоритетным является режим нагрева воды.

Пример:



Двойной таймер в режиме нагрева воды: Двойной таймер в режиме охлаждения:

10N-6:00 1OFF-10:30 10N-10:00 1OFF-13:00

20N-16:00 2OFF-22:00 20N-14:00 2OFF-17:00

Логическая схема работы таймера будет выглядеть таким образом: 6:00-10:00 – подача горячей воды, 10:30-13:00 – охлаждение, 14:00-16:00– охлаждение, 16:00-22:00 – подача горячей воды. При совпадении времени работы двух режимов в данном случае приоритетным является нагрев воды. После достижения заданной температуры в режиме нагрева воды, устройство переходит в режим охлаждения. Если периоды работы устройства в двух режимах не совпадают, то оно будет работать в каждом из них. Работа таймера в режиме отопление + горячая вода происходит аналогично.



Внимание: Чтобы выбрать рабочий режим и установить таймер его работы, нажмите . Удерживайте кнопку  в течение 5 секунд, чтобы отключить таймер работы этого режима.

4.1 Коды ошибок

Коды ошибок

Код	Ошибка	Примечание
E1	Поломка температурного датчика T1, работающего в режиме подачи горячей воды	В случае работы оборудования в режиме подачи горячей воды
E2	Поломка темп. датчика T2, раб. в режиме отопления	
E3	Поломка темп. датчика T3, раб. в режиме охлаждения	
E4	Поломка темп-го датчика T4 (необходим для работы 1-ой солнечной батареи)	В случае использования солнечной батареи
E5	Поломка темп-го датчика T5 (необходим для работы 2-ой солнечной батареи)	В случае использования солнечной батареи
E6	Поломка темп. датчика наружной температуры (необходим для работы солнечной батареи)	В случае использования солнечной батареи
E7	Поломка переключателя водяного потока (непроизвольный автоматический перезапуск)	
E8	Поломка переключателя водяного потока (непроизвольный перезапуск после отключения питания)	
E9	Защита от замерзания в зимний период	
EA	Ошибка соединения между	
F1	Ошибка соединения между внутренним и наружным блоками оборудования	Разрыв связи между внутренним и наружным блоком
F2	Поломка температурного датчика внутреннего блока	Поломка БП внутреннего блока
F3	Поломка датчика напряжения или тока	Поломка БП наружного блока
F4	Ошибка работы компрессора; ошибка интеллектуального силового модуля (IPM); ошибка защиты IPM (перегрузка)	Поломка БП наружного блока
F5	Поломка EEPROM внутреннего блока	Поломка БП внутреннего блока
F6	Выключение защиты от перегрузок (в связи с повышенной температурой внутреннего (наружного) теплообменника в режиме отопления (охлаждения), в связи с повышенной силой тока)	Поломка БП внутреннего блока
F7	Выключение устройства в связи с пониженным или повышенным напряжением	Поломка БП наружного блока
F8	Поломка переключателя давления в системе	Поломка БП наружного блока
F9	Поломка EEPROM наружного блока	Поломка БП наружного блока
Fb	Поломка датчика наружного блока	Поломка БП наружного блока
Fc	Выключение защиты переключателя давления в системе	Поломка БП наружного блока
Fd	Выключение защиты датчика наружной температуры	Поломка БП наружного блока
FE	Защита от замерзания внутреннего блока в режиме охлаждения в зимний период	Поломка БП внутреннего блока
FF	Поломка водяного насоса или переключателя потока воды внутреннего блока	Поломка БП внутреннего блока



Внимание: Когда устройство находится в режим ожидания, коды ошибок отображаются поочередно на протяжении 5 секунд.

4.2 Обслуживание

Настройка параметров

Параметр	Значение	Установ. умолч.	Диапазон
0	Переход в режим подачи горячей воды при падении темп. воды Th1	5	1~10°C
1	Переход в режим отопления при падении температуры воды Th2	2	1~10
2	Переход в режим охлаждения при падении температуры воды Th3	2	1~10
7	Автоматическая дезинфекция	0	0 - Нет, 1 - Да
8	Локальный и конечный выключатель блока управления	0	0 - Локал., 1 - Конечн.
9	Тип системы	0	0 - 2 Н С (все рабочие реж.)
			1 - Н С (реж. отопл. или охл.)
			2 - Н W (реж. под. гор. воды)
10	Темп. солн. бат. при которой уст-ка перейдет в реж. антизамерзания	5	-9~10°C
11	Время работы дополнительного режима отопления	15 мин.	15-90 мин.
12	Темп-ра гистерезиса Th4 при использовании солнечной энергии	5	3~15°C
13	Темп. воды в рез-ре, при которой устр-во перех. в реж. антиза-ния	8	5~10°C
14	Функция антизамерзания солнечной батареи	1	0 - Выкл, 1 - Вкл
15	Темп. перегрева воды в резервуаре при исп-нии солнечной энергии	60	50~70°C
16	Температура перегрева солнечной батареи	115	100~120°C
17	Немедленное отключение солнечной батареи при ее перегреве	120	120~130°C
18	Максимальная температура воды в резервуаре	75	70~90°C



Внимание:

Чтобы проверить настройку параметров блока управления, во время работы оборудования или в режиме ожидания одновременно нажмите **SET** и "M" и удерживайте на протяжении 5 сек.

Воспользуйтесь кнопками **▲** и **▼**, чтобы поочередно проверить значение всех заданных параметров.

После нажатия **SET**, индикатор значения параметров активируется. Воспользуйтесь кнопками **▲** и **▼** для повышения или понижения значений параметров.

Обслуживание

1. Категорически запрещается изменять внутреннюю структуру и схему проводки установки. В противном случае, возможно получение травм персоналом или повреждение устройства.
2. Если произошла ошибка работы оборудования, пожалуйста, немедленно отключите питание. Обслуживающие работы должны проводиться квалифицированным персоналом.
3. "Список ошибок", представленный в данной инструкции, поможет отыскать и исправить текущую ошибку в работе устройства.
4. После продолжительной работы испаритель может загрязниться, что сказывается на производительности работы устройства. Рекомендуется время от времени чистить поверхность испарителя.

4.2 Обслуживание

Обслуживание электрических элементов установки

Внутренний блок

1. Отключите устройство от сети.
2. Откройте корпус внутреннего блока. Открутите винты на электрощите.
3. Проведите обслуживающие работы электрических элементов.



Наружный блок

1. Отключите установку от сети.
2. Снимите переднюю панель, предварительно открутив с нее винты.
3. Снимите боковую панель, предварительно открутив с нее винты.
4. Проведите обслуживающие работы электрических элементов.
5. После завершения, установите боковую и переднюю панели на место.



Рис.1

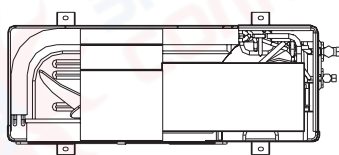
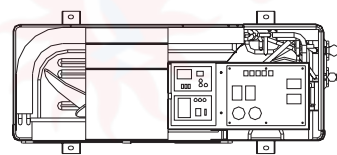


Рис.2

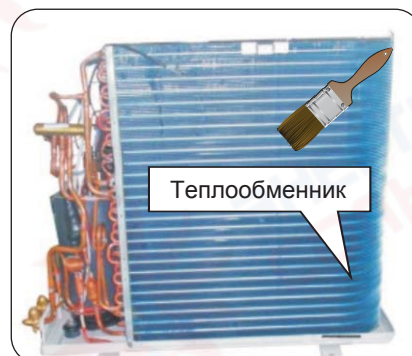


Наружный блок установки
в открытом виде

4.2 Обслуживание

■ Теплообменник конденсатора

Теплообменник конденсатора не требует никакого специального обслуживания, за исключением тех случаев, когда он забивается бумагой или другими посторонними предметами. В подобном случае, очистите теплообменник с помощью моющих средств и воды под небольшим напором, после чего ополосните чистой водой:



1. Перед очисткой убедитесь, что оборудование выключено.
2. Очистка внутренней части устройства должна осуществляться только квалифицированным специалистом.
3. Для очистки оборудования не используйте бензин, бензол, моющие средства и др. Не распыляйте инсектициды. В противном случае, оборудование может быть повреждено. Рекомендуется использовать специальные очищающие средства для систем кондиционирования.
4. Нанесите очищающее средство для кондиционеров внутрь теплообменника и оставьте на 5-8 минут.
5. После этого впрысните чистую воду внутрь теплообменника.
6. Для очистки грязи отлично подойдут старые щетки.
7. Используйте мягкую сухую ткань, чтобы протереть оборудование после очистки.

■ Заправка хладагентом

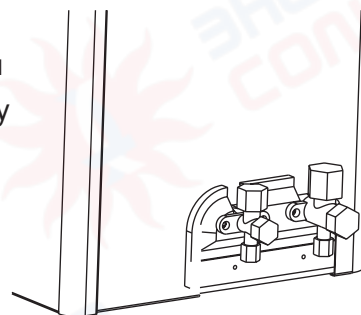
Хладагент играет очень важную роль в процессе доставки тепла при охлаждении или обогреве. Недостаточное количество хладагента негативно сказывается как на охлаждении, так и на обогреве. Перед тем, как производить заправку хладагентом, пожалуйста, обратите внимание на следующее:

А. Заправка должна выполняться квалифицированным персоналом.

В. Прежде чем производить заправку убедитесь, что в медной трубке отсутствует течь. Отремонтируйте или замените трубку в случае обнаружения течи, и лишь затем произведите процедуру заправки.

С. Не следует заправлять излишнее количество хладагента.

В противном случае может образоваться слишком высокое давление, и эффективность охлаждения снизится.



4.3 Устранение неполадок

D. В системе используется хладагент R410A, рабочее давление которого примерно в 1.6 выше, чем у R22. Никогда не используйте хладагент R22 в качестве замены R410A.

E. В системе циркуляции хладагента не должно быть воздуха, так как воздух приводит к чрезмерному повышению давления и может повредить трубки.

F. В случае утечки газа в помещении и при контакте с электрической искрой (например, от работающего вентилятора, нагревателя или печки) он преобразуется в ядовитый газ. Обязательно проветрите комнату в случае утечки газа.

Очистка водяного фильтра

Чтобы обеспечить необходимый поток воды в водной системе, необходимо периодически проводить чистку водяного фильтра в соответствии с его руководством пользователя.

Рекомендуется первый раз почистить фильтр через месяц после начала использования, а затем повторять эту процедуру раз в полгода.

Устранение неполадок

Неполадка	Причина	Решение
Устройство не запускается	Отключен источник питания	1. Проверьте источник питания
	2. Сгорел силовой предохранитель или отключился автомат цепи	2. Проверьте, разомкнута ли цепь, и заземлена ли катушка двигателя. Замените предохранитель и перезапустите автомат, проверьте эл. цепь и подключение.
	3. Сработала защита устройства	3. Проверьте, какая защита сработала, устраните причины ее срабатывания и перезапустите установку
	4. Нет контакта с кабелем питания	4. Проверьте контакт и подтяните винты на клеммах
	5. Поломка компрессора	5. Замените компрессор
Не работает вентилятор	1. Не подключен двигатель	1. Проверьте подключение двигателя вентилятора
	2. Поломка двигателя вент-ра	2. Замените двигатель вентилятора
Низкая продуктивность	1. Змеевик испарителя засорен	1. Почистите змеевик испарителя
	2. Нет циркуляции воздуха	2.2. Устраните все объекты, препятствующие свободному доступу воздуха в установку
	3. Недостаточное количество хладагента	3. Проверьте устройство на предмет утечки, и устраните ее. Слейте весь хладагент и заново заполните систему необходимым количеством хладагента.
Слишком высокий уровень шума при работе теплового насоса, или отсутствие потока воды во время работы теплового насоса	1. Недостаточное количество воды в системе	1. Проверьте уровень воды в системе. Наполните систему достаточным количеством воды.
	2. В системе есть воздух	2. Спустите воздух из системы
	3. Клапаны водяной системы не полностью открыты	3. Убедитесь, что все клапаны полностью открыты.
	4. Водяной фильтр засорен	4. Очистите водяной фильтр

4.3 Устранение неполадок

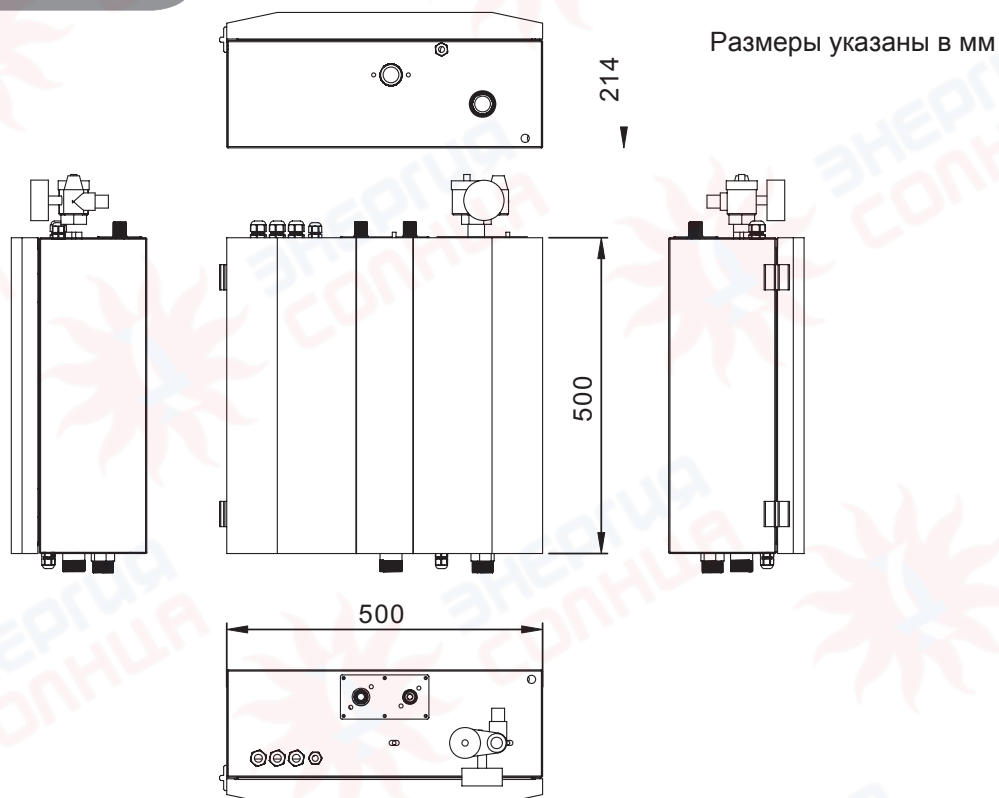
Неполадка	Причина	Решение
Слишком высокое давление компрессора	1. Слишком большое количество хладагента	1. Слейте весь хладагент и заново заполните систему необходимым количеством хладагента
	2. В охлаждающем контуре есть воздух	2. Спустите воздух из системы
	3. Недостаточный проток воды	3. Проверьте проток воды в системе. Если необходимо, используйте более мощный насос
	4. Слишком высокая температура воды	4. Проверьте данные темп-ного датчика воды. Убедитесь, что он работает правильно
Слишком низкое давление во всасывающем трубопроводе	1. Фильтр-осушитель засорен	1. Замените фильтр
	2. Поломка расширительного лапана	2. Отремонтируйте клапан или замените его
	3. Утечка хладагента	3. Проверьте систему на наличие утечки хладагента, и устраните ее в случае обнаружения. Слейте весь хладагент и заново заполните систему необходимым количеством хладагента.
Устройство не размораживается	1. Поломка датчика температуры теплообменника	1. Проверьте расположение и состояние датчика. В случае необходимости замените датчик.
	2. Нарушена циркуляция воздуха	2. Устраните объекты, препятствующие циркуляции воздуха. Прочистите ребра испарителя.

Перебои в работе устройства, которые не обязательно являются следствием поломки, описаны в таблице ниже. В случае обнаружения таковых, пожалуйста, обратитесь к квалифицированному обслуживающему персоналу.

№	Ошибка	Решение
1	Установка не работает	Возможная причина – защита перезапуска компрессора. Компрессор будет перезапущен через 3 минуты. Проверьте, не разорвана ли цепь, и подается ли на блок управления питание.
2	Повышенный уровень шума при работе устройства	Если Вы слышите шум, доносящийся из водяной системы, то вероятнее всего это шум хладагента, который протекает по системе. В этом случае повышенный уровень шума не является следствием поломки.
3	Слишком низкая производительность установки	Заблокирована циркуляция воздуха. Слишком высокая заданная температура в режиме охлаждения, или слишком низкая – в режиме отопления. Слишком большое помещение. Слишком большое количество людей в помещении во время работы устройства в режиме охлаждения.

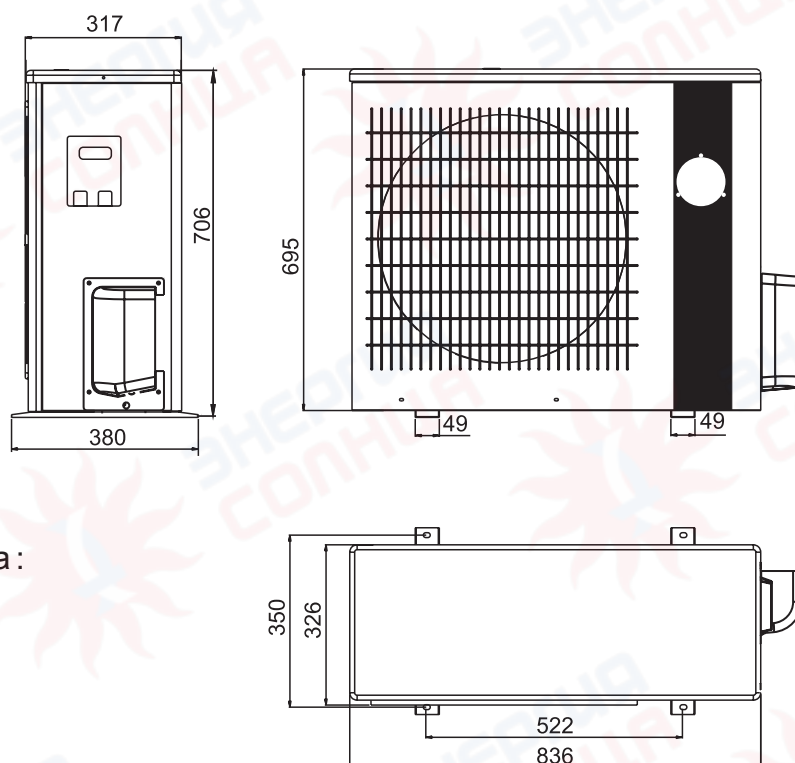
5.1 Габаритные размеры

Внутренний блок



Наружный блок

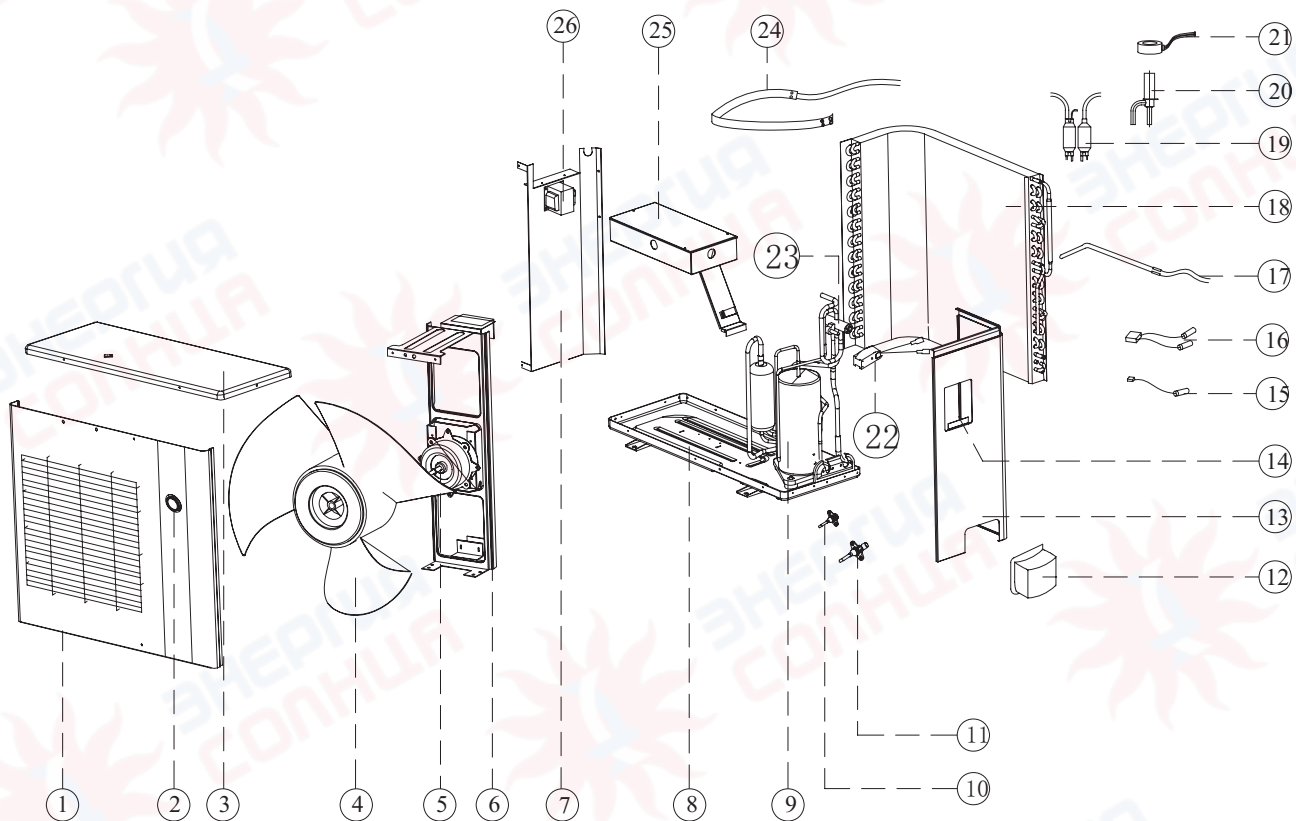
Размеры указаны в мм



Размеры коннектора:
φ 9.52 & φ 12.7

5.2. Структурная схема

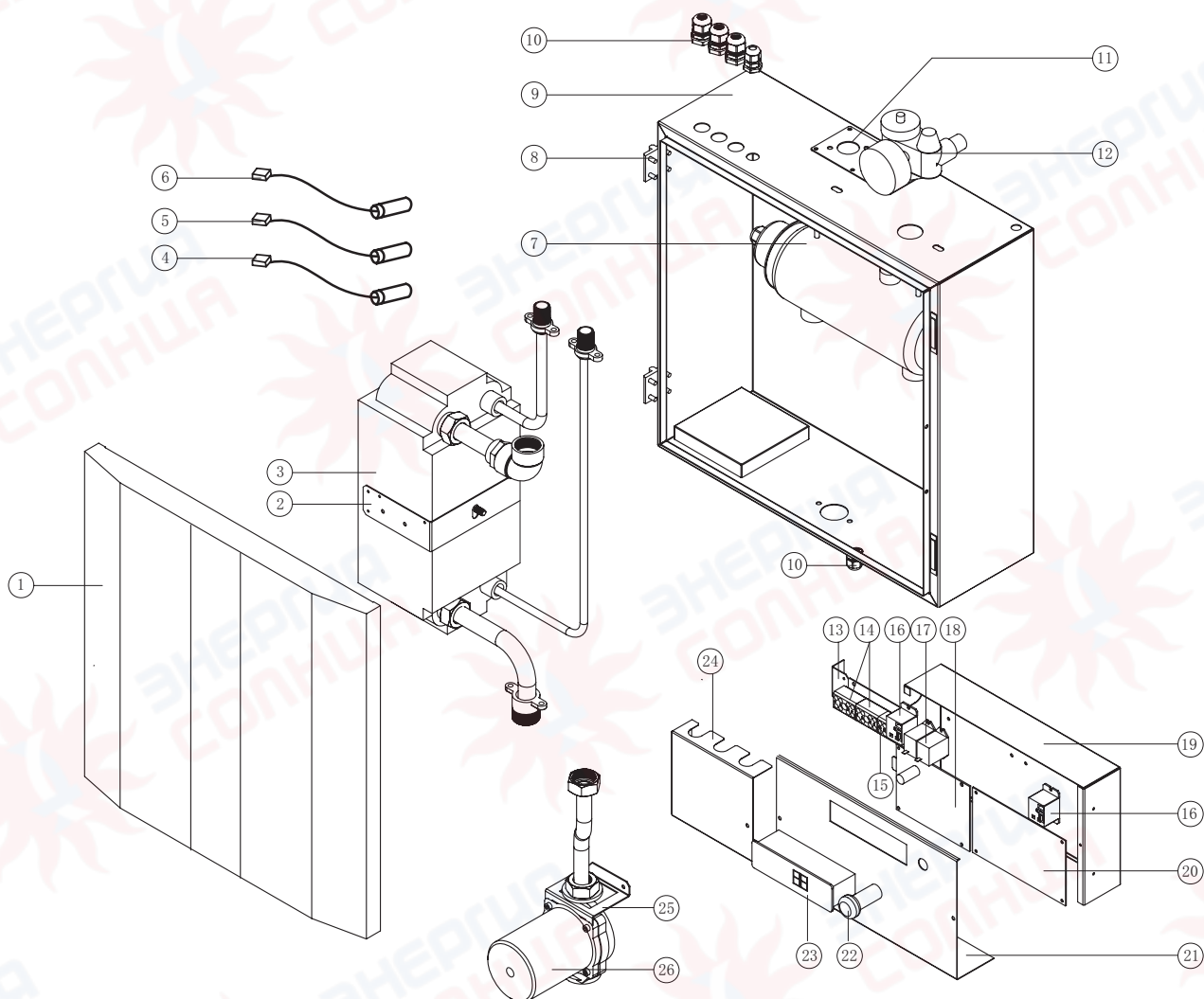
【 Наружный блок 】



№	Наименование	№	Наименование
1	Передняя панель	14	Ручка
2	Клапан давления	15	Датчик температуры на выходе компрессора
3	Верхняя крышка	16	а к е п н а н о о е е в к а е п о к а е о в о а
4	Наружный вентилятор	17	Нагреватель компрессора
5	Наружный мотор	18	Конденсатор
6	Опора двигателя	19	Фильтр
7	Поперечная перегородка	20	Электрический расширительный клапан
8	Нижняя крышка	21	Обмотка электр. расширительного клапана
9	Компрессор	22	Обмотка 4-ходового клапана
10	Коннектор хладагента	23	4-ходовой клапан
11	Коннектор для газа	24	Нагреватель компрессора
12	Крышка клапана	25	Блок управления
13	Боковая панель	26	Передачик PFC

5.2. Приложения

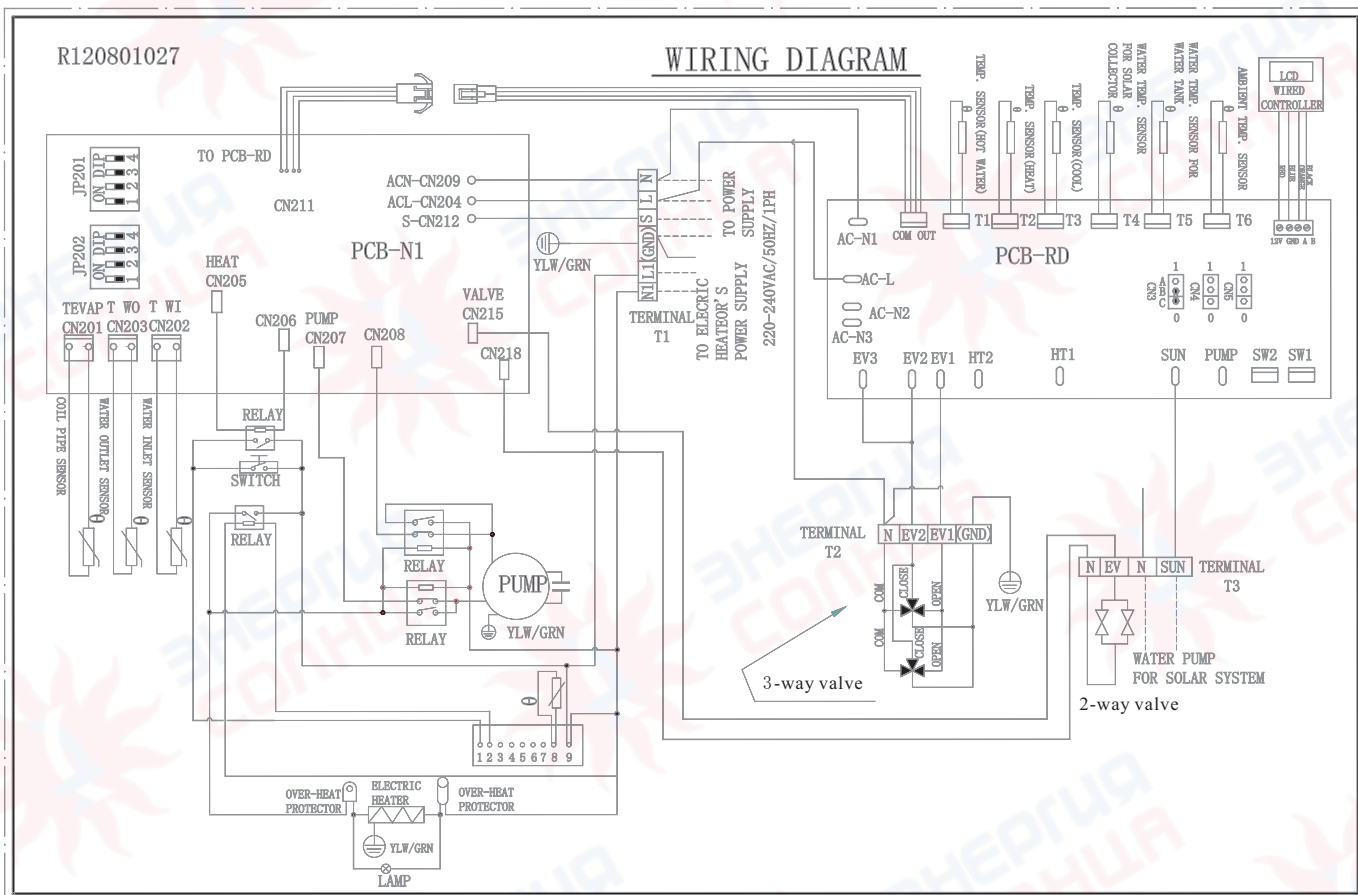
【Внутренний блок】



№	Наименование	№	Наименование	№	Наименование
1	Передняя панель	10	Кабельный ввод	19	Электрическая коробка
2	Крепеж пластинчатого тепло-ника	11	Крепежная пластина	20	RD PCB
3	Пластинчатый теплообменник	12	Комплект клапана безо-пас-ти	21	Крышка электр. коробки
4	Датчик температуры змеевика	13	Крепеж. пласт. кле-ной колодки	22	Кнопка
5	Датчик темп. входящей воды	14	4-разрядная клеммная колодка	23	Цифровой термостат
6	Датчик темп. исходящей воды	15	6-разрядная клеммная колодка	24	Крышка клемной колодки
7	Электронагреватель 3кВт	16	Реле 1	25	Крепеж водяного насоса
8	Накладная петля	17	Реле 2	26	Водяной насос
9	Корпус	18	N1 PCB		

5.3 Схемы проводки

Внутренний блок

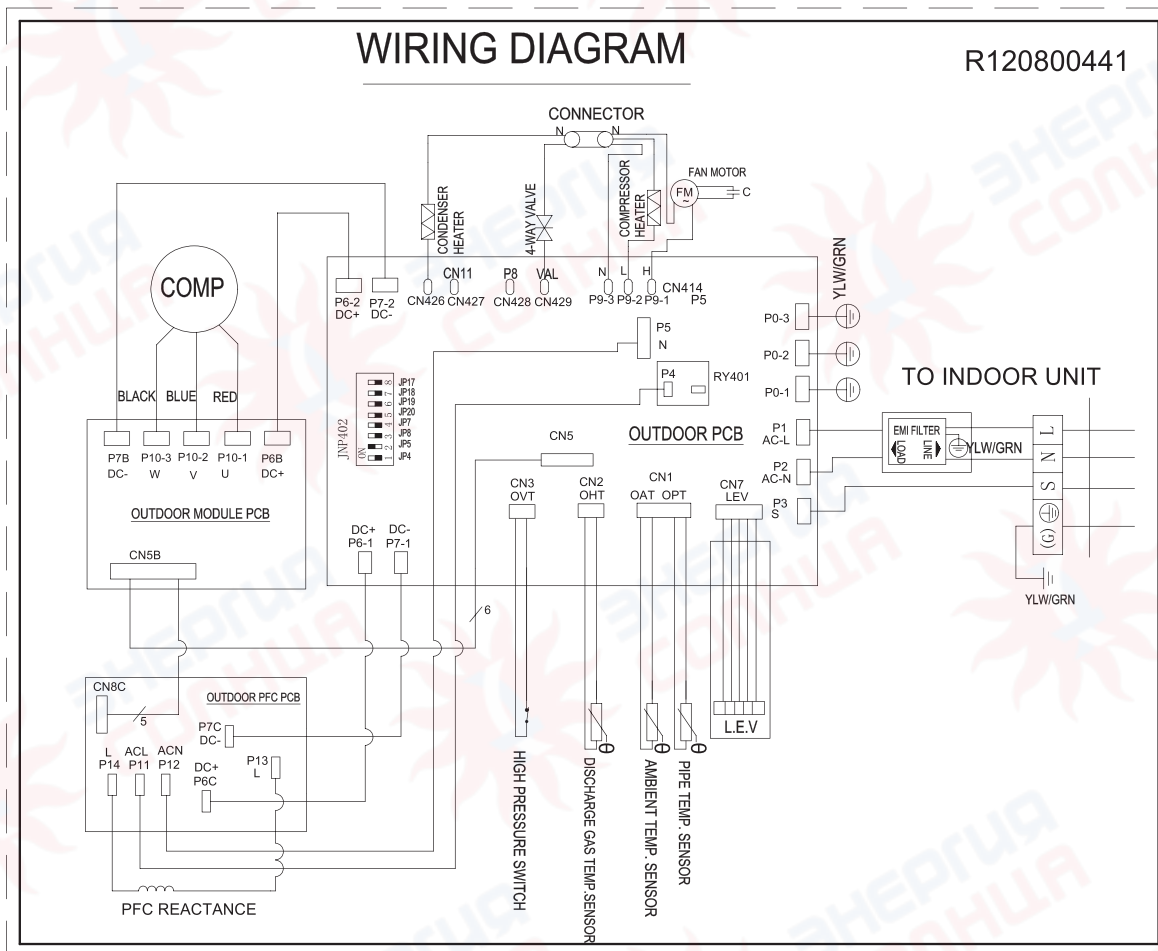


ВНИМАНИЕ!

Схема проводки может быть изменена по мере модернизации установки. Используйте схему, которая входит в комплект поставки оборудования

5.3 Схемы проводки

Наружный блок



ВНИМАНИЕ!

Схема проводки может быть изменена по мере модернизации или установки. Используйте схему, которая входит в комплект поставки оборудования.

Благодарим Вас за выбор нашей продукции. Внимательно прочтите данное руководство перед использованием. В целях предотвращения повреждений оборудования и возможных травм персонала следуйте всем инструкциям по эксплуатации продукта.

Характеристики оборудования могут быть изменены по мере его модернизации. Используйте данные, которые входят в комплект поставки оборудования.