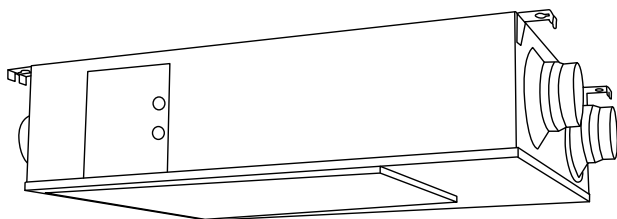


Инструкция по эксплуатации



Установка приточно-вытяжная серии Star

PVS-200
PVS-350
PVS-450



Оглавление

Меры предосторожности	3
Технические характеристики	5
Аэродинамические характеристики вентиляционных установок	5
Чертежи с размерами	6
Правила монтажа	7
Монтажная схема	9
Физическая установка	9
Электрические схемы	11
Интеллектуальный пульт управления с сенсорным экраном	13
Инструкции по эксплуатации	14
Адреса Eco-Smart ModBus	24
Общие сведения о микропереключателе	25
Управление установкой с помощью мобильного приложения	26
Меры предосторожности	27
Чистка фильтров	29
Диагностика неисправностей	31
Транспортировка и хранение	31
Утилизация	32
Сертификация	32
Гарантийные обязательства	32

Меры предосторожности

Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, сенсорными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под присмотром или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность. Дети должны находиться под присмотром для недопущения игр с прибором.

Перед монтажом прочтите следующие правила безопасности. Следите за правильностью проведения монтажных работ.

Соблюдайте все инструкции, чтобы избежать травм и повреждений оборудования или собственности.

ОСТОРОЖНО

Несоблюдение данного указания может привести к летальному исходу.

ВНИМАНИЕ

Несоблюдение данного указания может привести к травмам или повреждению оборудования.

ОСТОРОЖНО

- Монтаж должен выполняться квалифицированным специалистом. Пользователи не должны монтировать или перемещать это оборудование самостоятельно.
- Инженеры по монтажу должны строго следовать этому руководству. Неправильные действия могут создать угрозу здоровью и снизить эффективность устройства.
- Устройство должно быть смонтировано в строгом соответствии с этим руководством на несущей поверхности, способной выдержать вес блока.
- Во время обслуживания или ремонта устройство и автомат защиты цепи должны быть отсоединены от источника электропитания. Иначе может произойти поражение электрическим током.
- Наружные вентиляционные патрубки должны быть защищены от птиц сеткой или аналогичным приспособлением. Вблизи воздухопроводов или в воздуховодах не должно быть препятствий.
- Вентиляционное отверстие для притока свежего воздуха должно быть достаточно далеко от любых дымовых газов или зон, где присутствуют опасные пары.
- Электротехнические работы должны соответствовать государственным нормативам и этому руководству. Используйте специальные кабели. Кабели недостаточной емкости и неправильно выполненные электротехнические работы могут вызвать поражение электрическим током или возгорание.



- Провод заземления нельзя подсоединять к газовой или жидкостной трубе, молниеотводу, телефонной линии и т.п. Неправильное заземление может вызвать поражение электрическим током.

ВНИМАНИЕ

- Силовой кабель и провода должны быть смонтированы квалифицированным инженером-электриком.
- Неправильные проводные соединения могут стать причиной перегрева, возгорания и снижения эффективности.
- Если металлические каналы проходят сквозь металлическую обшивку стен, то между каналами и стенами должна быть установлена изоляция во избежание опасности поражения электрическим током или утечки тока.
- Используйте только утвержденные монтажные устройства и приспособления. Несоблюдение этого требования сопряжено с опасностью возгорания, поражения электрическим током и отказа оборудования.
- Отверстия наружных воздухопроводов должны быть обращены вниз во избежание попадания дождевой воды. Неправильный монтаж может привести к утечке воды.
- Во избежание конденсации влаги на воздухопроводах должна быть установлена изоляция. В зависимости от температуры конденсации изоляция может требоваться и для других каналов.
- Крышка распределительной коробки должна быть закрыта во избежание попадания пыли и грязи. Большое количество пыли и грязи может вызвать перегрев клемм, возгорание или поражение электрическим током.
- Если устройство установлено в условиях повышенной температуры и влажности, обеспечьте наличие достаточной вентиляции.
- Во избежание опасности возгорания или поражения электрическим током устройство должно иметь автоматический выключатель с правильно подобранными характеристиками и подходящую защиту от утечки на землю.
- Для уменьшения опасности поражения электрическим током и возгорания не устанавливайте устройство в очень сыром месте.
- Не устанавливайте устройство в таком месте, где присутствуют ядовитые или едкие газы.
- Наличие в воздухе паров кислоты или щелочи может стать причиной отравления или возгорания.
- Не используйте устройство на кухне, где масляный дым и жировые отложения могут засорить теплообменник и фильтр и создать опасность возгорания.
- Не устанавливайте устройство вблизи открытого пламени – это может привести к перегреву и создает опасность возгорания.
- Должно поддерживаться номинальное напряжение питания, иначе может произойти возгорание.

Технические характеристики

Модель	PVS-200			PVS-350			PVS-450		
	H	M	L	H	M	L	H	M	L
Скорость вентилятора									
Расход воздуха, м ³ /ч	150	150	120	250	250	210	350	350	240
Внешнее давление, Па	90	70	45	100	50	35	130	110	40
Максимальный КПД рекуператора, %	85			83			85		
Уровень шума, дБ (А)	31,5	31	23	34	33,5	26,5	37	36,5	31
Параметры электропитания	220-240 В, 1 фаза, 50 Гц								
Номинальный ток, А	0,47	0,46	0,45	0,71	0,6	0,58	1,07	1,05	0,97
Потребляемая мощность, Вт	102	98	93	150	148	123	233	230	209
Масса, кг	29			32			42		

Аэродинамические характеристики вентиляционных установок

PVS-200

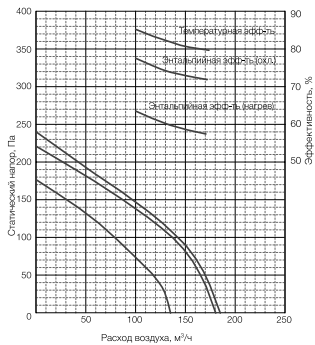


Рис. 1.

PVS-350

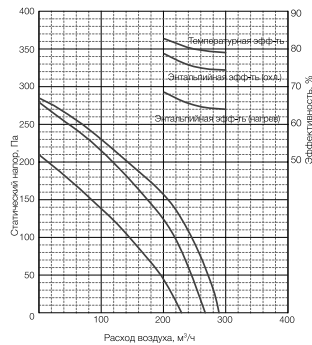


Рис. 2.

PVS-450

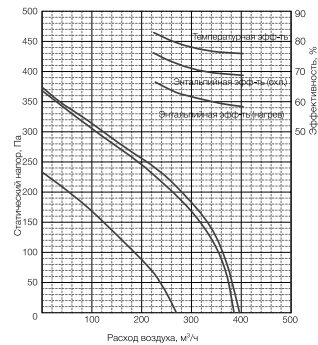


Рис. 3.

Чертежи с размерами

PVS-200, PVS-350, PVS-450

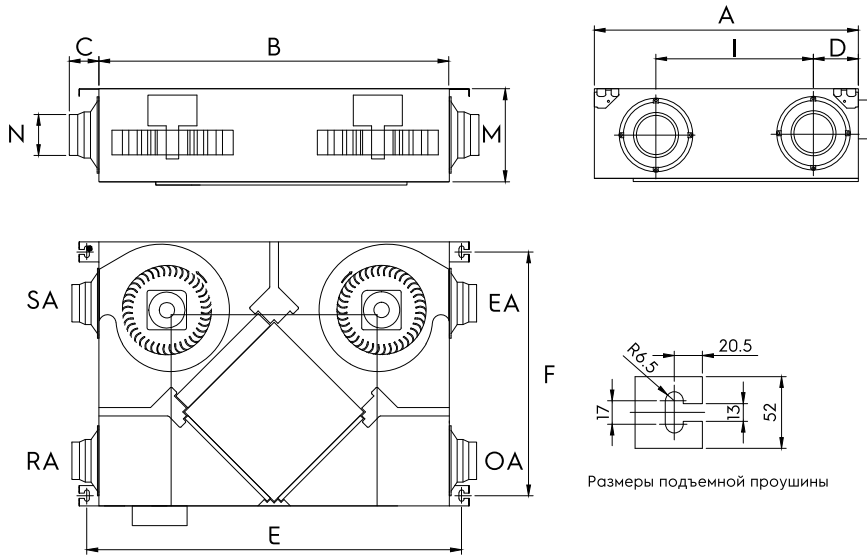


Рис. 4.

Модель	A	B	C	D	E	F	I	M	N
PVS-200	685	860	70	122	920	618	405	220	Ø98
PVS-350	700	930	70	122	990	633	425	220	Ø144
PVS-450	820	1070	70	132	1130	753	550	230	Ø144

Правила монтажа

1. Позаботьтесь о том, чтобы внутрь устройства и принадлежностей во время монтажа или хранения на месте проведения работ не попадала вода и другие посторонние примеси.
2. Чтобы обеспечить доступ для обслуживания фильтра, должны быть установлены сервисные лючки.

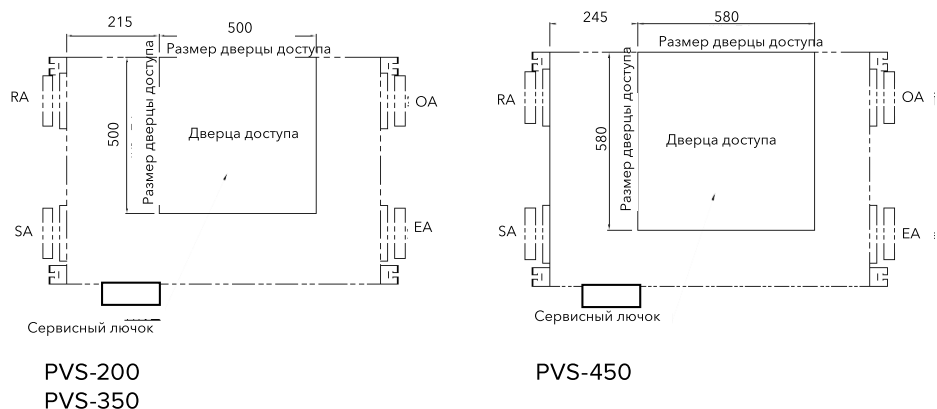


Рис. 5.

3. Высота потолка должна быть не меньше указанной в приведенной ниже таблице.

Модель	Внутренняя высота потолка H
PVS-200	270
PVS-350	270
PVS-450	280

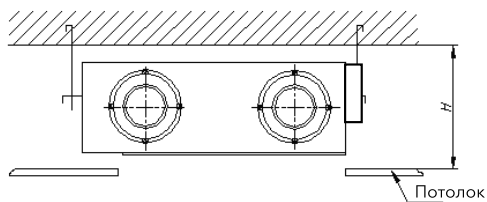


Рис. 6.

4. Устройство нельзя располагать вблизи дымохода котельной.
5. При монтаже каналов следует избегать:



Рис. 7.

6. Следует избегать чрезмерного использования гибких воздуховодов, особенно длинных.
7. Противопожарные заслонки должны быть установлены в соответствии с национальными и местными правилами пожарной безопасности.
8. Условия работы электронного расширительного вентиля: температура $-10-40\text{ }^{\circ}\text{C}$; относительная влажность менее 85%, не должен подвергаться воздействию открытого пламени.
9. Как показано на рисунке ниже, выпадение росы или образование инея на устройстве происходит при формировании кривой насыщения от А до С. Используйте устройство предварительного нагрева, чтобы обеспечить поддержание условий справа от кривой ($B \rightarrow B'$, $C \rightarrow C'$) для предотвращения образования конденсата или наледи.

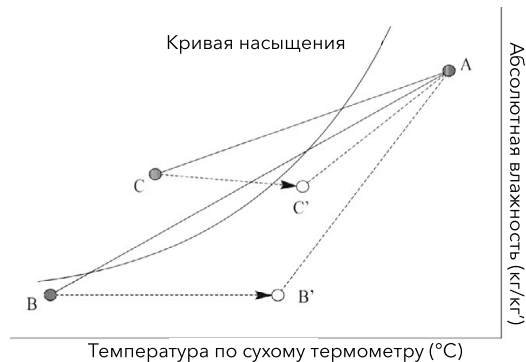


Рис. 8.

10. Для того чтобы воздух, отводимый из помещения наружу, не попадал обратно в помещение, расстояние между двумя вентиляционными патрубками, установленными на наружной стене, должно быть не менее 1000 мм.

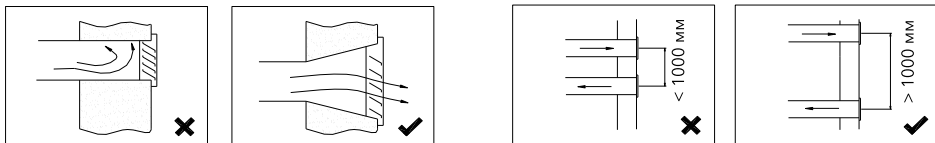


Рис. 9.

11. Если устройство оборудовано нагревателем, последний должен работать синхронно с устройством, включаясь и выключаясь только вместе с ним.
12. При необходимости уменьшить до минимума шум внутреннего блока следует рассмотреть возможность установки шумоглушителя воздуховода.

Монтажная схема

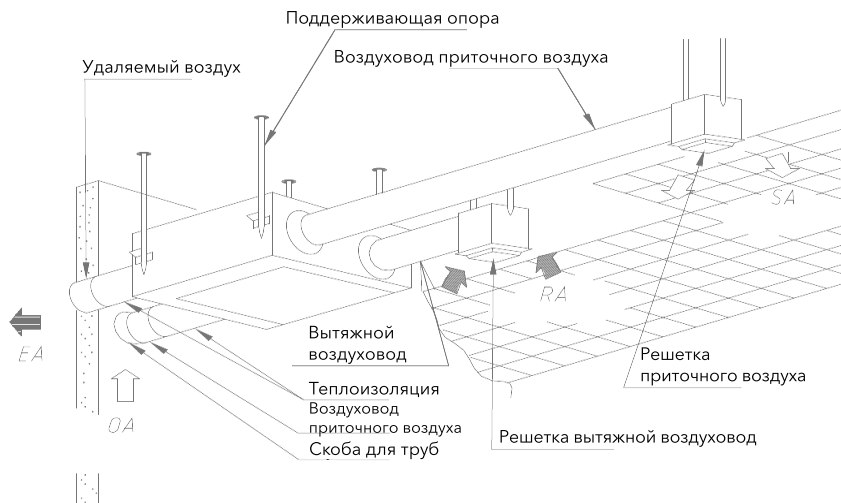


Рис. 10.

Физическая установка

1. Монтажник должен подготовить подходящие резьбовые подвески с регулируемы-ми гайками и шайбами.

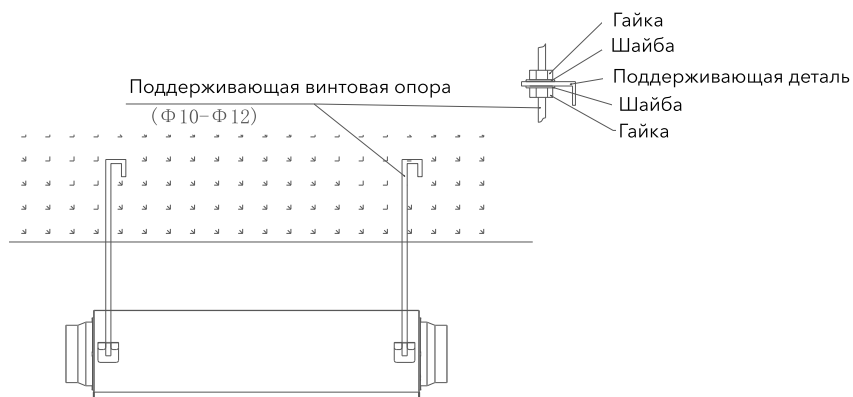


Рис. 11.

2. Смонтируйте согласно приведенному выше рисунку. Установка должна располагаться ровно и быть надежно закреплена.
3. Ненадлежащая фиксация может привести к травме, повреждению оборудования и чрезмерной вибрации. Неравномерная установка отрицательно скажется и на работе демпфирующих устройств.

Меры предосторожности во время монтажа

1. Оборудование следует устанавливать панелью доступа вниз, под блоком следует оборудовать отверстие для осмотра.
2. При установке блока его не следует переворачивать или устанавливать в обратном направлении, это приведет к конденсации внутри и снаружи приточно-вытяжной установки.

Система каналов

1. Соединения вентиляционных отверстий и воздуховодов устройства должны быть заклеены изоляционной лентой или герметизированы иным образом для предотвращения утечки воздуха и должны соответствовать конкретным нормативам и правилам.
2. Отверстия двух наружных вентиляционных патрубков должны быть обращены наружу и вниз для предотвращения попадания дождевой воды (угол 1/100–1/50).
3. На двух наружных каналах должна быть установлена изоляция для предотвращения конденсации влаги. Материал: стекловата, толщина: 25 мм.

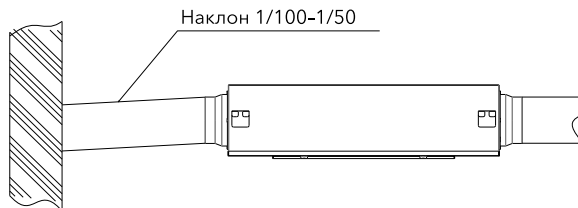


Рис. 12.

ОПАСНО

На время монтажа и перед обслуживанием питание нужно отключать во избежание поражения электрическим током. Технические характеристики кабелей должны полностью соответствовать требуемым, иначе возможны сбои в работе и опасность поражения электрическим током или возгорания.

Питание должно осуществляться от 1-фазного источника переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц. Откройте крышку электрощита, подключите 2 провода (L/N) к клеммам, подключите кабель панели управления к плате согласно электрической схеме и присоедините панель управления к кабелю. Для крепления силового кабеля к стене/вентилятору рекомендуется использовать приспособление для кре-

пления кабеля, предлагаемое монтажной организацией. Длина кабеля между вентилятором и пультом управления должна быть менее 15 метров.

Модель	Характеристики кабеля питания	Характеристики обычного кабеля пульта управления
PVS-200	2×1,5 мм ²	4×0,5 мм ²
PVS-350		
PVS-450		

ОПАСНО

Мы не несем ответственности ни за какие проблемы, вызванные самостоятельными несанкционированными модификациями электросистемы и системы управления со стороны пользователя.

Электрические схемы

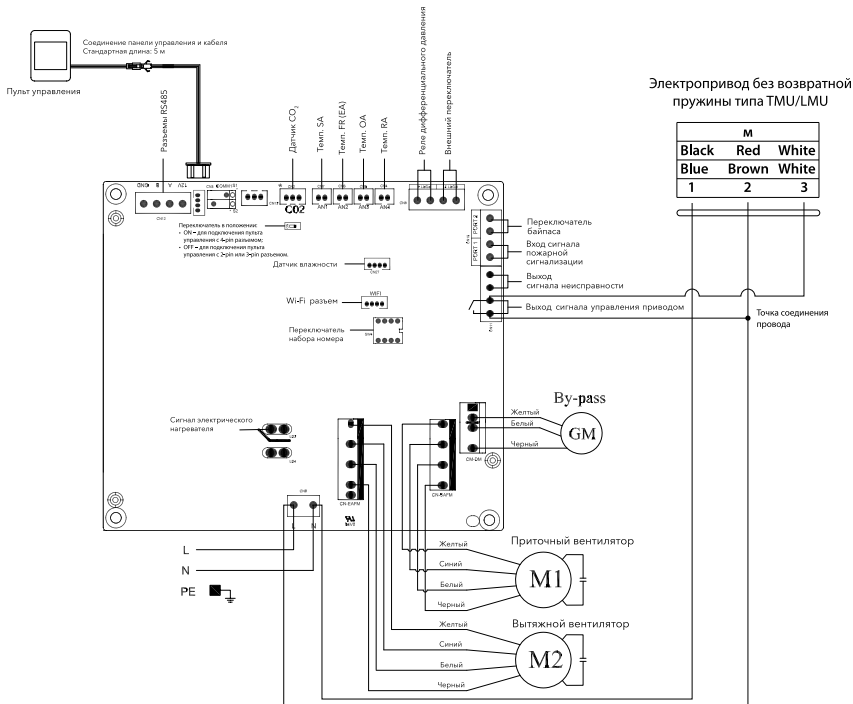


Рис. 13.

Рекомендуемые параметры предварительных нагревателей:

Модель	Мощность нагревателя, кВт	Сеть	Ток, А
PVS-200	1,2	~ 220 В, 1 ф	5,5
PVS-350	2,4		10,9
PVS-450	3,0		13,7

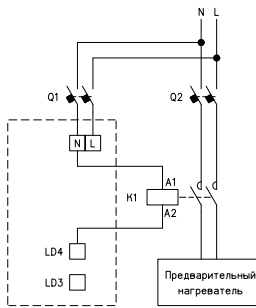
Схема подключения однофазного электронагревателя


Рис. 14.

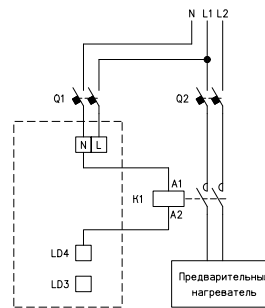
Схема подключения двухфазного электронагревателя


Рис. 15.

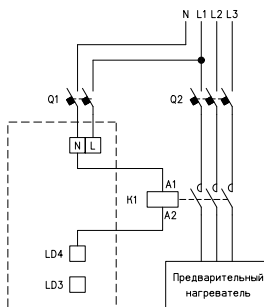
Схема подключения трехфазного электронагревателя


Рис. 16.

Силовое подключение нагревателя должно производиться отдельно от установки. Нагреватель подключается к установке только через магнитный пускатель (контактор). Подача питания на катушку пускателя происходит через контакт LD4 платы управления, как показано на схеме.

Минимальная скорость воздуха в электрическом нагревателе не должна быть менее 1,5 м/с.

Вспомогательные нагреватели необходимо монтировать с отрезками воздуховода не менее 500 мм на входе и выходе нагревателя.

Переключение режима работы с предварительным нагревателем и без смотрите в разделе «Проводной пульт». Автоматы защиты Q1 и Q2, а также магнитный пускатель (контактор) K1 не входят комплект поставки. Монтировать их в блок автоматики установки Star PVS запрещается.

Q1 — автомат защиты приточной-вытяжной установки;

Q2 — автомат защиты ТЭН;

K1 — контактор.

* Штриховая линия обозначает границы платы управления установки Star PVS

Интеллектуальный пульт управления с сенсорным экраном

Панель управления

Интеллектуальный пульт управления для монтажа на поверхности оснащен сенсорным ЖК экраном. Стандартная длина соединительного кабеля составляет 5 метров, однако монтажная организация может подготовить дополнительный кабель, если это требуется по проекту.

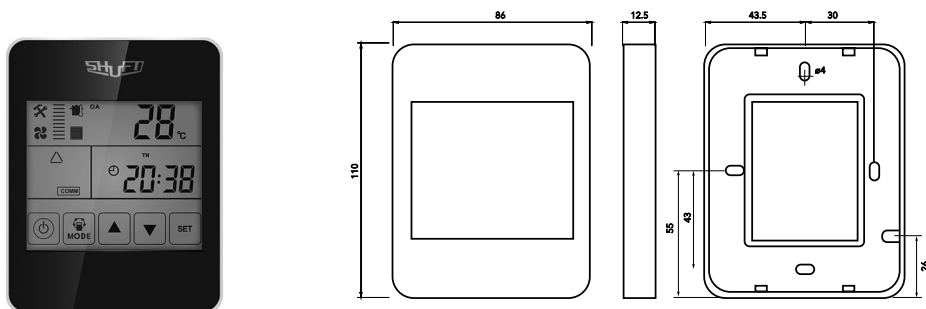


Рис. 17.

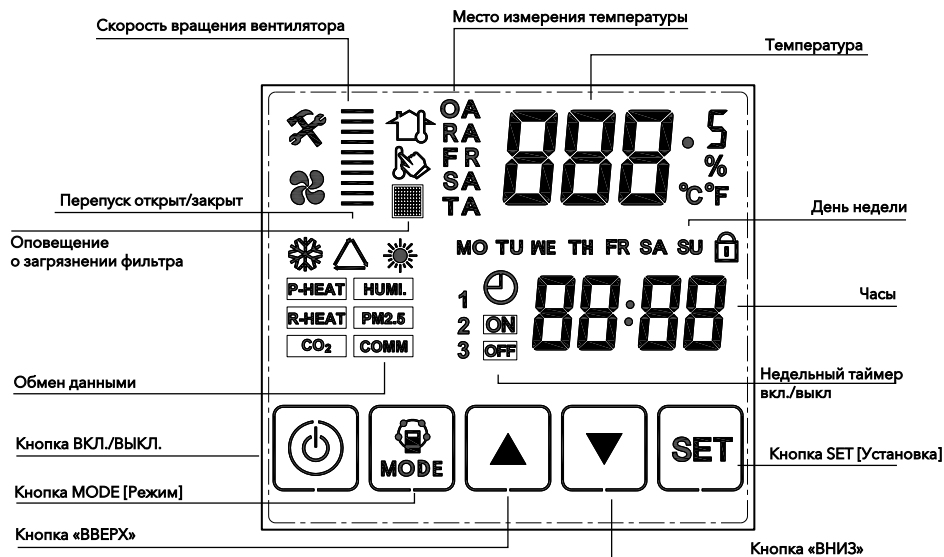
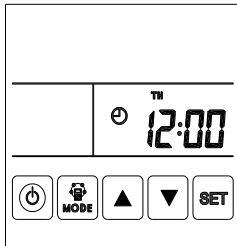


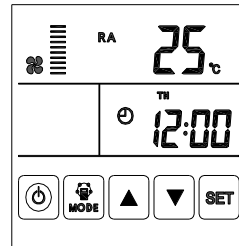
Рис. 18.

Инструкции по эксплуатации

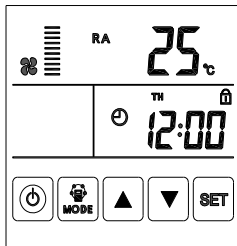
- ВКЛ./ВЫКЛ.** Для включения нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ. Для выключения нажмите эту кнопку еще раз. В включенном состоянии загорается подсветка ЖК экрана, в выключенном состоянии подсветка ЖК экрана гаснет. Если в течение 6 секунд не будет выполнено никаких действий, подсветка ЖК экрана так же гаснет. Для блокировки и снятия блокировки пульта управления нажмите и удерживайте в течение приблизительно 6 секунд кнопку ВКЛ./ВЫКЛ.



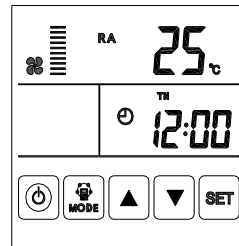
Пульт управления выключен



Пульт управления включен



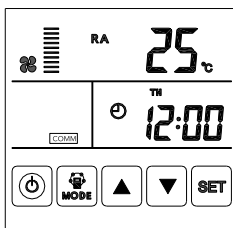
Пульт управления заблокирован



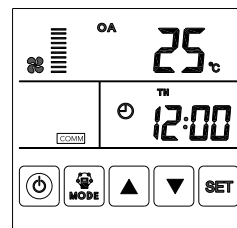
Пульт управления разблокирован

Рис. 19.

- Переключатель режимов.** Кнопка MODE [Режим] служит для выбора режимов отображения RA-OA-FR(EA)- SA Setting-CO2 или регулировки влажности.

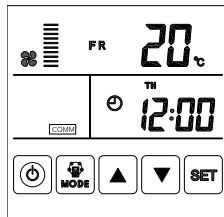


Температура RA (возвратного воздуха)

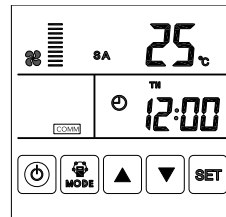


Температура OA (воздуха на выходе)

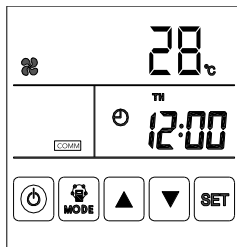
Рис. 20.



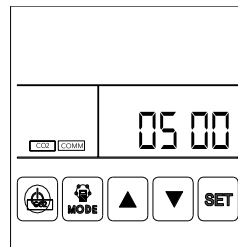
Температура FR (свежего воздуха)



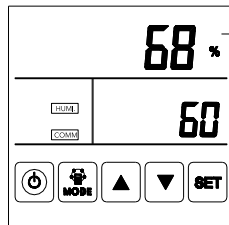
Температура SA (подаваемого воздуха)



Установка температуры SA



Концентрация CO2



Регулировка влажности

Текущая влажность

Заданная влажность

Рис. 21.

ЗАМЕЧАНИЯ

- В режиме установки температуры SA, после присоединения электронагревателя к печатной плате (клеммы LD3 и LD4) и изменения значения параметра 01 на «1», пользователь может установить температуру подаваемого воздуха с помощью кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ». Диапазон установки температуры 10-25 °С.
 - > Если $0\text{ °C} < \text{заданная температура} - \text{температура SA} < 5\text{ °C}$, 1-я ступень нагревателя включена, 2-я ступень нагревателя выключена.
 - > Если $\text{заданная температура} - \text{температура SA} > 5\text{ °C}$, включены 1-я и 2-я ступени нагревателя.
- Значок «CO2» появляется, когда присоединен датчик CO2. Когда концентрация CO2 выше заданного значения, вентилятор рекуперации энергии PVS работает с повышенной скоростью.

- Значок влажности появляется, когда присоединен датчик температуры и влажности. Когда влажность выше заданного значения, вентилятор PVS работает с повышенной скоростью. В режиме регулировки влажности можно задать влажность с помощью кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ». Диапазон установки 45-90%. Для переключения из режима регулировки CO2 в режим регулировки влажности необходимо установить микропереключатель SW4-3 на печатной плате в включенное положение.
- 3. Установка объема воздуха.** Выполняется в меню температуры SA или RA. С помощью кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» в меню «РА» можно задать объем возвратного воздуха, а в режиме «SA» — объем подаваемого воздуха. Всего имеется 3 скорости.



Рис. 22.

- 4. Просмотр кодов ошибок.** Находясь в главном меню, нажмите кнопку SET. Можно просмотреть коды ошибок вентилятора, см. следующую таблицу.



Рис. 23.

Код	Ошибка
E1	Ошибка датчика температуры свежего воздуха
E2	Ошибка ЭСППЗУ
E3	Если SW4-3 на печатной плате выключен, то возвращается ошибка датчика температуры воздуха. Если SW4-3 на печатной плате включен, датчик влажности является неисправным
E4	Ошибка датчика температуры выходящего воздуха
E5	Ошибка связи
E6	Ошибка датчика температуры подаваемого воздуха

- 5. Настройка перепуска.** При открытом перепуске отображается треугольный значок перепуска. При закрытом перепуске этот значок не отображается.



Рис. 24.

- 6. Оповещение о загрязнении фильтра.** Когда время работы вентилятора превышает заданное время появления оповещения о загрязнении фильтра, начинает мигать значок оповещения о загрязнении фильтра, чтобы напомнить о необходимости очистить или заменить фильтр. После очистки или замены фильтра выключите оповещение о загрязнении фильтра, установив для параметра 24 значение «1».



Рис. 25.

- 7. Настройка параметров.** Чтобы перейти к меню настройки параметров, нажмите и удерживайте в течение 6 секунд после сигнала зуммера кнопку MODE.

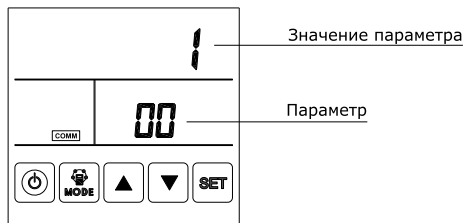


Рис. 26.

После перехода к меню настройки параметров, кратковременно нажмите кнопку SET, чтобы изменить номер параметра. При каждом нажатии на кнопку номер параметра увеличивается на 1 (до значения 24, после чего цикл повторяется). После выбора нужного номера параметра, кратковременно нажмите кнопку MODE, в правом верхнем углу начнет мигать значение параметра. С помощью кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» измените значение параметра. После настройки параметров нажмите кнопку SET, чтобы сохранить их значения.

ВНИМАНИЕ

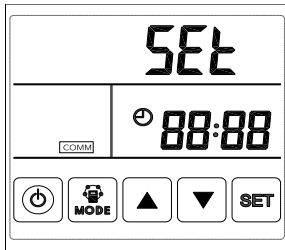
- После настройки параметров системе необходимо приблизительно 15 секунд для их записи. В это время не следует включать питание.
- Установите необходимые параметры, в соответствии с требованиями, согласно следующей таблице действительных параметров.

№	Описание	Диапазон значений	Значение по умолчанию	Ед. измерения	Место сохранения
00	Автоматический перезапуск электропитания	0-1	1		Главная плата управления
01	Имеется электроннагреватель	0-1	0		Главная плата управления
02	Температура открытия перепуска X	5-30	19	°С	Главная плата управления
03	Диапазон температур открытия перепуска Y	2-15	3	°С	Главная плата управления
04	Интервал размораживания	15-99	30	Минуты	Главная плата управления
05	Температура начала размораживания	-9-5	-1	°С	Главная плата управления
06	Длительность размораживания	2-20	10	Минуты	Главная плата управления
07	Значение функции датчика CO ₂	00-250	00 (выкл.)	×10 об./мин	Главная плата управления
08	Ид. адрес Modbus	1-16	1		Главная плата управления
21	Согласование/выбор моделей PVS	0-15			Главная плата управления
23	Настройка многофункционального режима	0: зарезервировано; 1: оповещение о загрязнении фильтра отключено; 2: недельный таймер отключен.	1		
24	Настройка оповещения о загрязнении фильтра	0: 45 дней; 1: 60 дней; 2: 90 дней; 3: 180 дней.	0		
25	Таймер сигнализации об аномальном состоянии фильтров	0: 45 дней; 1: 60 дней; 2: 90 дней; 3: 180 дней.	0		Главная панель управления

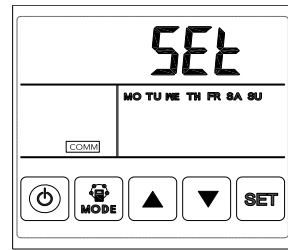
Порядок настройки параметров:

- 1) Параметр 00 относится к автоматическому перезапуску питания.
0: не действительно, 1: действительно.
- 2) Параметр 01 относится к электронагревателю подаваемого воздуха.
0: отсутствует, 1: имеется.
При присоединении электронагревателя подаваемого воздуха необходимо выбрать «1», чтобы активировать электронагреватель. В меню установки температуры SA можно задать температуру SA с помощью кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ». Диапазон установки температуры 10-25 °С.
- 3) Параметры 02-03 относятся к функции автоматического перепуска.
Перепуск открыт, если температура наружного воздуха равна или больше, чем X (параметр 02) и меньше, чем X+Y (параметр 03). В противном случае перепуск закрыт.
- 4) Параметры 04-06 относятся к функции автоматического размораживания.
Если температура на стороне EA теплообменника в течение 1 минуты меньше, чем -1 °С (температура начала размораживания, параметр 05), и интервал размораживания более 30 минут (параметр 04), вытяжной вентилятор вращается с высокой скоростью для размораживания, а подающий вентилятор выключен до тех пор, пока температура на стороне EA не будет в течение 1 минуты выше, чем температура начала размораживания +15 °С, или же время размораживания не превысит 10 минут (параметр 06).
- 5) Параметр 07 относится к функции регулировки концентрации CO₂ (опция).
После присоединения датчика CO₂ (опция) на экране отображается значок CO₂. Если концентрация CO₂ выше заданного значения, вентилятор PVS работает с высокой скоростью, пока концентрация CO₂ не станет ниже заданного значения. После этого вентилятор PVS возвращается в предыдущее состояние (режим ожидания, скорость 1, 2, 3 и т. д.). Если вентилятор PVS уже вращается с высокой скоростью, когда концентрация CO₂ превышает заданное значение, вентилятор PVS продолжает вращаться с высокой скоростью.
- 6) Параметр 08 относится к функции централизованного управления, он обозначает адрес вентилятора PVS.
- 7) Параметр 21 служит для согласования программы печатной платы с моделью вентилятора PVS.
- 8) Параметр 23 относится к отображению скорости вращения вентилятора. Для вентилятора PVS с двигателем переменного тока следует изменить значение регулировки скорости с «2» на «5».
- 9) Параметр 24 относится к оповещению о необходимости очистки фильтра и недельному таймеру.
- 10) Параметр 25 служит для установки таймера оповещения о загрязнении фильтра.

8. Установка времени. Чтобы перейти к меню установки времени, нажмите и удерживайте в течение 6 секунд после сигнала зуммера кнопку SET. В этом меню кратковременно нажмите кнопку MODE, чтобы переключиться между режимами установки времени, установки дня, установки недельных таймеров включения и выключения.

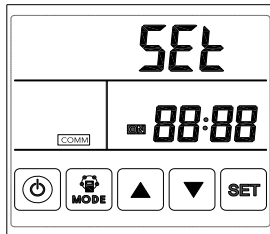


Установка времени

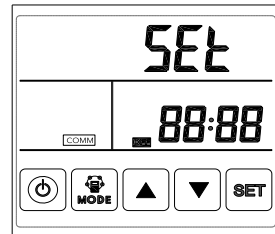


Установка дня недели

Рис. 27.



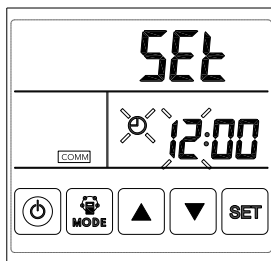
Недельный таймер включения



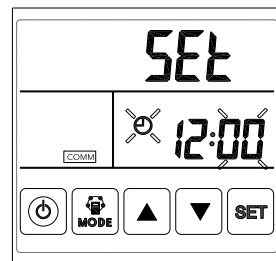
Недельный таймер выключения

Рис. 28.

- A. Установка времени. В меню установки времени кратковременно нажмите кнопку SET. Начнет мигать индикация часов. С помощью кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» измените значение часов. После установки значения часов кратковременно нажмите кнопку MODE, чтобы перейти к установке значения минут. Начнет мигать индикация минут. С помощью кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» измените значение минут. После установки времени нажмите кнопку SET, чтобы сохранить значение и вернуться в главное меню.



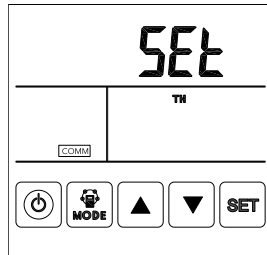
Установка часов



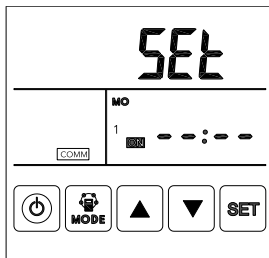
Установка минут

Рис. 29.

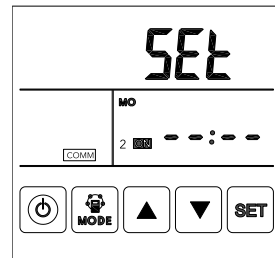
- В. Выбор дня недели. В меню выбора дня недели кратковременно нажмите кнопку SET, чтобы выбрать день. С помощью кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ» выберите нужный день недели. После окончания нажмите кнопку SET, чтобы сохранить значение и вернуться в главное меню.



Выбор дня недели



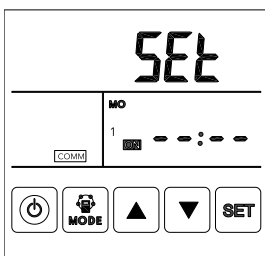
Период 1 таймера включения



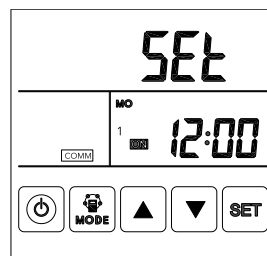
Период 2 таймера включения

Рис. 30.

- С. Настройка недельного таймера включения. В меню настройки недельного таймера включения нажмите кнопку SET, чтобы начать настройку таймера включения. Нажимайте кнопку SET, чтобы перейти от периода 1 понедельника до периода 2 воскресенья.



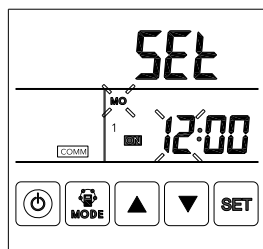
Таймер включения активен



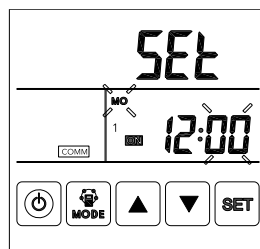
Таймер включения не активен

Рис. 31.

После выбора дня недели нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ., чтобы подтвердить активацию/деактивацию таймера включения.



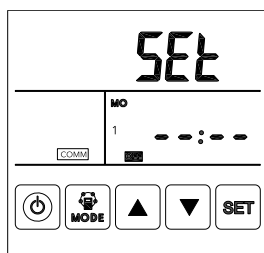
Установка часов таймера включения



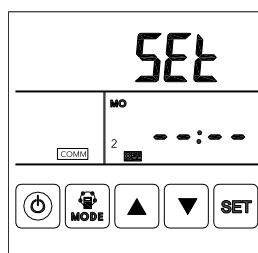
Установка минут таймера включения

Рис. 32.

- D. Настройка недельного таймера выключения. В меню настройки недельного таймера выключения нажмите кнопку SET, чтобы настроить таймер выключения. Нажимайте кнопку SET, чтобы перейти от периода 1 понедельника до периода 2 воскресенье (а именно от периода 1 понедельника до периода 1 воскресенье, затем от периода 2 понедельника до периода 2 воскресенье).



Период 1 таймера выключения

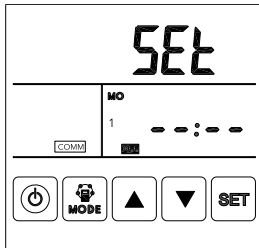


Период 2 таймера выключения

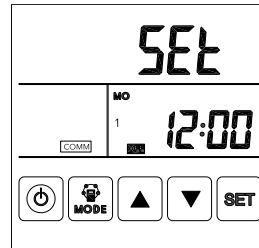
Рис. 33.

В меню настройки недельного таймера нажмите кнопку ВКЛ./ВЫКЛ., чтобы активировать/ деактивировать таймер выключения.

Когда таймер выключения активирован, нажмите кнопку MODE, чтобы установить часы. Установите значение часов с помощью кнопок «ВВЕРХ» и «ВНИЗ». После установки часов нажмите кнопку MODE, чтобы перейти к установке минут. После установки минут нажмите кнопку SET, чтобы сохранить значения и перейти к настройке таймера выключения для следующего дня. Повторяйте указанные выше действия, чтобы настроить таймер выключения для всех дней и периодов. После завершения настройки таймера выключения нажмите кнопку SET, чтобы сохранить значения.

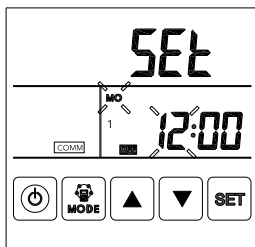


Таймер выключения активирован

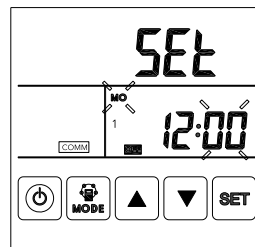


Таймер выключения деактивирован

Рис. 34.



Установка часов таймера выключения



Установка минут таймера выключения

Рис. 35.

ВНИМАНИЕ

Если при нахождении в меню установки времени в течение 10 секунд не будет совершено никаких действий, система автоматически вернется в главное меню.

9. Размораживание: когда вентилятор размораживает, отображается символ размораживания

10. Контроль влажности (дополнительная функция).

В состоянии «контроль влажности» пользователи могут установить настройку влажности, нажимая кнопки вверх и вниз. Диапазон настройки составляет 45~90%. В выключенном состоянии текущая влажность выше заданной, вентилятор автоматически включается и работает на высокой скорости. В это время, если текущая влажность ниже заданной, вентилятор отключается. Во включенном состоянии текущая влажность выше, чем установленная влажность, вентилятор работает на высокой скорости, если текущее рабочее состояние — высокая скорость, тогда блок сохраняет текущее состояние. В это время, если текущая влажность ниже, чем заданная влажность, аппарат ИВЛ возвращает предыдущий рабочий статус.

Адреса Eco-Smart ModBus

Адрес	Содержание	Диапазон	Значение по умолчанию	Место записи
00	Автоматический перезапуск электропитания	0/1	1	Печатная плата
01	Нагреватель имеется или отсутствует	0/1	0	Пульт управления
02	Температура открытия перепуска X	5-30	19	Печатная плата
03	Диапазон температур открытия перепуска Y	2-15	3	Печатная плата
04	Интервал размораживания	15-99	30	Печатная плата
05	Температура начала размораживания	От -9 до 5	-1	Печатная плата
06	Длительность размораживания	2-20	10	Печатная плата
07	Датчик CO2	28-C8 (392-1960 ppm)	66 (1000 ppm)	Печатная плата
08	Адрес ModBus	01-16	01	Печатная плата
09	PVS ВКЛ./ВЫКЛ.	0 — ВЫКЛ., 1 — ВКЛ.		Печатная плата
10	Скорость вращения подающего вентилятора	Скорость вращения вентилятора: 0 = выкл. 2 = скорость 1 3 = скорость 2 5 = скорость 3 8 = скорость 4 9 = скорость 5 10 = скорость 6 11 = скорость 7 12 = скорость 8 13 = скорость 0 14 = скорость 10		Печатная плата
11	Скорость вращения вытяжного вентилятора	Скорость вращения вентилятора: 0 = выкл. 2 = скорость 1 3 = скорость 2 5 = скорость 3 8 = скорость 4 9 = скорость 5 10 = скорость 6 11 = скорость 7 12 = скорость 8 13 = скорость 0 14 = скорость 10		Печатная плата
12	Температура в помещении	наблюдаемая, отображаемое значение минус 40		Печатная плата
13	Температура наружного воздуха	наблюдаемая, отображаемое значение минус 40		Печатная плата
14	Температура выходящего воздуха	наблюдаемая, отображаемое значение минус 40		Печатная плата
15	Температура размораживания	наблюдаемая, отображаемое значение минус 40		Печатная плата
16	Внешний сигнал ВКЛ./ВЫКЛ.	запрашиваемое значение		Печатная плата
17	Сигнал ВКЛ./ВЫКЛ. CO2	запрашиваемое значение		Печатная плата
18	Сигнал пожарной тревоги / перепуск / сигнал размораживания	В0 - 1 — сигнал пожарной тревоги В1- 1 — перепуск открыт В2- 1 — перепуск закрыт В3- 1 — размораживание		Печатная плата
20	Код ошибки	запрашиваемое значение: В2-ОА температурная ошибка В5-EEPROM ошибка В4-RA ошибка температуры В3-Fg ошибка температуры (автоматическое размораживание)		Печатная плата

Общие сведения о микропереключателе

Адрес	Содержание	Диапазон	Значение по умолчанию	Место записи
24	Настройка многофункционального режима	0 — зарезервировано, 1 — сброс оповещения о загрязнении фильтра		Печатная плата
25	Таймер оповещения о загрязнении фильтра	0 — 45 дней, 1 — 60 дней 2 — 90 дней, 3 — 180 дней		Печатная плата
27	Температура вкл./выкл. нагревателя	10-25		Печатная плата
768	Значение CO2	PPM		Печатная плата
769	Запись времени работы вентилятора	Ед. изм.: 0,1 ч, диапазон 0-65535		Печатная плата

Общие сведения о микропереключателе



Многопозиционный переключатель

- SW4-1: ВЫКЛ. — обычное размораживание с помощью вентилятора ЕА ВКЛ. — размораживание с помощью электронагревателя на стороне ОА
- SW4-2: ВКЛ. — автоматический перепуск и ручной перепуск посредством беспотенциального разъема (естественное охлаждение)
- SW4-3: ВЫКЛ. — датчик CO2 ВКЛ. — датчик влажности и температуры
- SW4-4 служит для переключения скорости передачи данных в бодах.
«ВЫКЛ.» = 4800, «ВКЛ.» = 9600.

ВНИМАНИЕ

Перед изменением положения микропереключателей отключите электропитание.

- SW4-1 служит для переключения режима размораживания. По умолчанию находится в положении «ВЫКЛ.», это означает обычное размораживание посредством вентилятора ЕА. При установке в положение «ВКЛ.» размораживание осуществляется посредством нагревателя на стороне ОА (для этого к воздуховоду ОА должен быть присоединен нагреватель. Рекомендуется только в том случае, если температура в зимний период опускается ниже $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$). При этом для параметра 01 автоматически выбирается значение «0» и электронагреватель на стороне подаваемого воздуха использовать нельзя.

В режиме размораживания с помощью электронагревателя пульт управления автоматически включает и выключает электронагреватель, чтобы нагреть свежий воздух с целью предотвращения обмерзания на стороне ЕА теплообменника.

- > Если температура наружного воздуха $< -15\text{ }^{\circ}\text{C}$, нагреватель ОА включается на 50 минут, затем вентилятор выключается на 10 минут и повторно запускается.
- > Если нагреватель ОА включен и температура выходящего воздуха остается $< -10\text{ }^{\circ}\text{C}$, вентилятор выключается на 50 минут.

- > Если температура выходящего воздуха <-10 °С и температура наружного воздуха >-15 °С, нагреватель ОА включается на 10 минут для размораживания.
 - > Если нагреватель ОА включен и температура наружного воздуха $>+25$ °С, нагреватель ОА выключается на 5 минут. Если измеренное более 3 раз датчиком значение температуры наружного воздуха превышает 25 °С, электронагреватель выключается.
2. SW4-2 определяет режим перепуска.
По умолчанию переключатель находится в положении «ВЫКЛ.», это означает, что перепуск открывается автоматически, исходя из температуры наружного воздуха. После присоединения беспотенциального разъема перепуска (см. схему электропроводки), заслонка перепуска открывается вручную, а вентиляторы вращаются с высокой скоростью.
 3. SW4-3 служит для переключения режима принудительной вентиляции. По умолчанию переключатель находится в положении «ВЫКЛ.», это означает, что вентилятор управляется датчиком CO₂. При установке в положение «ВКЛ.» вентилятор управляется датчиком влажности и температуры или этим датчиком вместе с датчиком CO₂. Если переключатель установлен в положение «ВКЛ.», но датчик влажности и температуры не присоединен, отображается код ошибки E3.
 4. SW4-4 служит для переключения скорости передачи данных в бодах. «ВЫКЛ.» = 4800, «ВКЛ.» = 9600.

Логика управления с помощью внешнего переключателя ВКЛ./ВЫКЛ.

Внешний переключатель может принимать беспотенциальный сигнал для включения и выключения вентилятора.

- Вентилятор выключен. Когда вентилятор получает внешний сигнал включения, вентилятор начинает вращаться с высокой скоростью. Когда вентилятор получает внешний сигнал выключения, вентилятор выключается.
- Вентилятор включен. Когда вентилятор получает внешний сигнал включения, вентилятор начинает вращаться с высокой скоростью. Когда вентилятор получает внешний сигнал выключения, вентилятор начинает вращаться с ранее заданной скоростью.

Управление установкой с помощью мобильного приложения

Управлять прибором можно с помощью мобильного приложения HOMMYN, предоставляемого ООО «Р-Климат». Узнать подробнее о мобильном приложении HOMMYN вы можете по ссылке www.hommyн.аpp. Для корректной работы устройства в сети Wi-Fi необходимо использовать съемный модуль HOMMYN, кроме тех случаев, когда устройство поставляется с уже встроенным модулем управления. Чтобы выяснить наличие предварительно установленного модуля управления на устройстве, см. «Руководство по эксплуатации».



Меры предосторожности

ОПАСНО

- После включения приточно-вытяжной установки энергия создаваемая электрическими контактами искра может привести к взрыву или воспламенению.
- Длительная работа в ненормальном состоянии может стать причиной неисправности, поражения электрическим током или возгорания.
- При очистке фильтра и теплообменника необходимо отключить выключатель, чтобы разомкнуть автоматический размыкатель.
- Не вставляйте пальцы и другие предметы во входные отверстия свежего и загрязненного воздуха. Рабочее колесо вращается с высокой скоростью и может стать причиной травмы.
- Запрещается самостоятельно разбирать, ремонтировать устройство и вносить в него изменения. Это может стать причиной перегорания вентилятора, поражения электрическим током или воспламенения.
- Запрещается самостоятельно устанавливать, перемещать или повторно устанавливать агрегат. Неправильное выполнение этих операций приведет к происшествию, такому как падение блока, поражение электрическим током, воспламенение и т.п.

ВНИМАНИЕ

- Воздухозаборное отверстие не должно находиться в месте, где в него может попасть воздух с высокой температурой или влажностью. Это может негативно повлиять на внутренние детали блока и привести к неисправности, поражению электрическим током или воспламенению.
- Если установка не будет использоваться длительное время, в целях безопасности выключите автоматический выключатель
- Периодически очищайте фильтр, чрезмерно загрязненный фильтр приведет к недостатку кислорода в помещении.
- Напряжение питания установки должно соответствовать номинальному, в противном случае возможно поражение электрическим током или возгорание.
- Не располагайте прибор с горелкой возле воздуховыпускного отверстия вентиляционной установки, это может привести к возгоранию.

- Не распыляйте вблизи установки легковоспламеняющийся аэрозоль, это может привести к воспламенению.
- Работа установки в режиме простой вентиляции в зимний период, когда в помещении работают отопительные приборы, приведет к конденсации влаги у выхода свежего воздуха установки. Поэтому в зимний период запрещается использовать установку в режиме простой вентиляции.
- Не мойте вентиляционную установку водой, это может привести к поражению электрическим током.

ОПАСНО

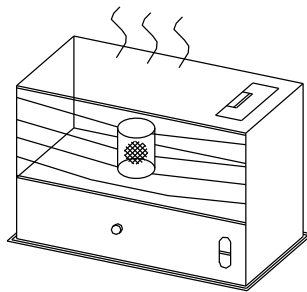


Рис. 36.

- Установка запрещается использовать для вентиляции нагревательных приборов с открытым пламенем.
- Если в помещении используется газовый или керосиновый обогреватель, для вентиляции необходимо использовать специальное оборудование.

Во избежание травмы во время эксплуатации уделяйте особое внимание следующему.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Не вставляйте пальцы и другие предметы во вращающиеся детали. Прежде чем открыть панель доступа, выключите электропитание. Во избежание травмы открывайте панель доступа только после полной остановки устройства.

ВНИМАНИЕ

Во избежание травм или поражения электрическим током отключайте электропитание перед выполнением монтажных и сервисных работ. Кабели питания, главная цепь

автоматического выключателя и защита от замыкания на землю должны соответствовать государственным нормативам. Несоблюдение этих требований может привести к отказу устройства, поражению электрическим током или возгоранию. В комплект включены стандартные фильтры, которые должны использоваться с устройством. Если устройство будет работать без фильтров, в теплообменнике начнет скапливаться пыль и грязь, что может стать причиной отказа или снижения работоспособности. Для обеспечения эффективной работы устройства необходимо проводить регулярную чистку или замену фильтров. Периодичность обслуживания фильтров зависит от условий эксплуатации и продолжительности работы устройства.

Чистка фильтров

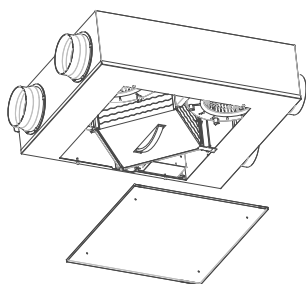


Рис. 37.

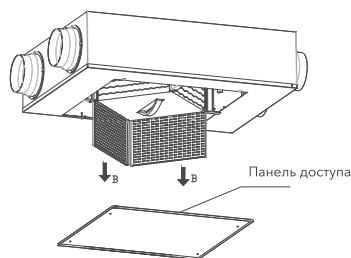


Рис. 38.

1. Снимите крышку сервисного отверстия.
2. Ослабьте 4 винта панели доступа примерно на 12 мм, переместите панель вдоль стрелки А и снимите ее.
3. Извлеките фильтры. (Фильтры расположены с обеих сторон теплообменников).
4. Примечание:
При снятии первичных фильтров и фильтров PM2.5 будьте осторожны, чтобы пыль или другие посторонние предметы не попали в глаза.

5. С помощью пылесоса удалите пыль и грязь с первичных фильтров и PM2.5. В случае сильного загрязнения промойте фильтры в воде с добавлением мягкого моющего средства (фильтр PM2.5 не моется).
6. После просушки на воздухе установите на место фильтры и крышку сервисного отверстия.
7. Своевременно меняйте первичный и PM2.5 фильтры, особенно если они слишком запылены или повреждены. Рекомендуется проводить 2~4 чистки в год (В зависимости от качества окружающего воздуха и фактического времени использования чисток).

Меры предосторожности

В установку встроены теплообменник, на котором будет накапливаться грязь и пыль.

Обслуживание теплообменника

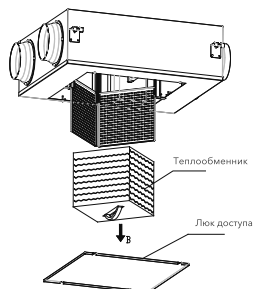


Рис. 39.

Следовательно производительность может быть снижена. Теплообменник должен быть очищен или заменен (в зависимости от качества окружающего воздуха и фактического времени использования оборудования, количество чисток).

При обслуживании обязательно выключите питание и отключите панель доступа. Чтобы убедиться, что вентилятор остановлен перед проведением технического обслуживания и осмотра.

Всегда надевайте перчатки при обслуживании и ремонте, чтобы избежать травм. Закрепите лестницу, чтобы избежать падения.

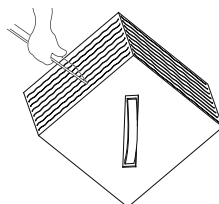


Рис. 40.

1. Откройте панель доступа (убедитесь что питание выключено).
2. Извлеките воздушные фильтры как показано на рисунке.
3. Ослабьте перегородку теплообменника и сдвиньте ее в сторону.
4. Возьмитесь за ручку теплообменника и вытяните ее вдоль направления стрелки В (будьте осторожны, чтобы не вытянуть его слишком далеко).
5. Очистите теплообменник от пыли и грязи.
6. После технического обслуживания, пожалуйста, установите теплообменник и фильтры обратно, закройте панель доступа и закрепите винты.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обслуживание теплообменника рекомендуется проводить раз в 3 года.

Диагностика неисправностей

Пользователь может эксплуатировать установку после тестового запуска. В случае неисправности, перед обращением в компанию, вы можете диагностировать и устранить неисправность самостоятельно, воспользовавшись следующей таблицей:

Неполадка	Возможная причина	Способ устранения
После некоторого времени работы расход воздуха внутреннего и наружного вентиляторов заметно уменьшился.	Фильтр засорен пылью и грязью.	Очистите или замените фильтр.
Вентиляторы издают шум.	Ослабло крепление вентиляторов.	Затяните крепления вентиляторов.
Установка не работает	1. Отсутствует электропитание 2. Сработал автомат защиты.	1. Восстановите электропитание. 2. Включите автоматический выключатель.

Транспортировка и хранение

Блоки в упаковке изготовителя могут транспортироваться всеми видами крытого транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

При транспортировании должны быть исключены любые возможные удары и перемещения упаковок с блоками внутри транспортного средства.

Транспортирование и штабелирование производить в соответствии с манипуляционными знаками, указанными на упаковке.

Блоки должны храниться в упаковке изготовителя.



Утилизация

По окончании срока службы блока следует утилизировать. Подробную информацию по утилизации блока Вы можете получить у представителя местного органа власти.

Сертификация

Товар сертифицирован на территории Таможенного союза.

Товар соответствует требованиям:

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Импортер и уполномоченное изготовителем лицо:

ООО «Р-Климат» Россия, 119049, г. Москва,

ул. Якиманка Б., д. 35, стр. 1, эт. 3, пом 1, ком. 4.

Тел./Факс: +7 (495) 777-19-67, e-mail: info@rusklimat.ru.

Изготовитель: «Бейджинг Холтоп Эйр Кондишенинг Ко., Лтд», № 5 йард, 7 Гуангу стрит, Бадалинг Экономик Девелопмент зоун, Яньцин дистрикт, Бейджинг, Китай. /
Manufacturer: «Beijing Holtop Air Conditioning Co., Ltd», № 5 Yard, 7th Guanggu Street, Badaling Economic Development Zone, Yanqing district, Beijing, China.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и характеристики прибора.

Сделано в Китае.

Гарантийные обязательства

Внимательно ознакомьтесь с данным документом и проследите, чтобы он был правильно и четко заполнен и имел штамп продавца.

Тщательно проверьте внешний вид изделия и его комплектность. Все претензии по внешнему виду и комплектности предъявляйте продавцу при покупке изделия.

По всем вопросам, связанным с техобслуживанием изделия, обращайтесь только в специализированные организации.

Дополнительную информацию об этом и других изделиях марки Вы можете получить у продавца.

Срок гарантии — 3 года.

Условия гарантии:

1. Настоящим документом покупателю гарантируется, что в случае обнаружения в течение гарантийного срока в проданном оборудовании дефектов, обусловленных неправильным производством этого оборудования или его компонентов, и при соблюдении покупателем указанных в документе условий будет произведен бесплатный ремонт

Гарантийные обязательства

оборудования. Документ не ограничивает определенные законом права покупателей, но дополняет и уточняет оговоренные законом положения.

2. Для установки (подключения) изделия необходимо обращаться в специализированные организации. Продавец, изготовитель, уполномоченная изготовителем организация, импортер, не несут ответственности за недостатки изделия, возникшие из-за его неправильной установки (подключения).
3. В конструкцию, комплектацию или технологию изготовления изделия могут быть внесены изменения с целью улучшения его характеристик. Такие изменения вносятся в изделие без предварительного уведомления покупателя и не влекут обязательств по изменению (улучшению) ранее выпущенных изделий.
4. Запрещается вносить в документ какие-либо изменения, а также стирать или переписывать указанные в нем данные. Настоящая гарантия имеет силу, если документ правильно и четко заполнен.
5. Для выполнения гарантийного ремонта обращайтесь в специализированные организации, указанные продавцом.
6. Настоящая гарантия действительна только на территории РФ на изделия, купленные на территории РФ.

Модель	Серийный номер	Дата изготовления
Информация указана на этикетке	Информация указана на этикетке	Указана на этикетке в формате ММ.ГГГГ

Изготовитель	«Бейджинг Холтоп Эйр Кондишенинг Ко., Лтд», № 5 ярд, 7 Гуангу стрит, Бадалинг Экономик Девелопмент зоун, Яньцин дистрикт, Бейджинг, Китай.
Импортер/Уполномоченное изготовителем лицо	ООО «Р-Климат», Россия, 119049, г. Москва, ул. Якиманка Б., д. 35, стр. 1, эт. 3, пом. I, ком. 4

Покупатель	Дата продажи
Продавец (наименование, адрес, телефон) (.....) (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О.)

Настоящая гарантия не распространяется:

- 1) на периодическое и сервисное обслуживание оборудования (чистку и т.п.);
- 2) изменения изделия, в том числе с целью усовершенствования и расширения области его применения;
- 3) детали отделки и корпуса, лампы, предохранители и прочие детали, обладающие ограниченным сроком использования.

Выполнение уполномоченным сервисным центром ремонтных работ и замена дефектных деталей изделия производятся в сервисном центре или у Покупателя (по усмотрению сервисного центра). Гарантийный ремонт изделия выполняется в срок не более 3 (трёх) месяцев.

Настоящая гарантия не предоставляется в случаях:

- если будет изменен или будет неразборчив серийный номер изделия;

- использования изделия не по его прямому назначению, не в соответствии с его руководством по эксплуатации, в том числе эксплуатации изделия с перегрузкой или совместно со вспомогательным оборудованием, не рекомендованным продавцом, изготовителем, импортером, уполномоченной изготовителем организацией;
- наличия на изделии механических повреждений (сколов, трещин и т.п.), воздействия на изделие чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких температур, повышенной влажности или запыленности, концентрированных паров и т.п., если это стало причиной неисправности изделия;
- ремонта, наладки, установки, адаптации или пуска изделия в эксплуатацию не уполномоченными на то организациями или лицами;
- стихийных бедствий (пожар, наводнение и т.п.) и других причин, находящихся вне контроля продавца, изготовителя, импортера, уполномоченной изготовителем организации;
- неправильного выполнения электрических и прочих соединений, а также неисправностей (несоответствия рабочих параметров указанным в руководстве) внешних сетей;
- дефектов, возникших вследствие воздействия на изделие посторонних предметов, жидкостей, насекомых и продуктов их жизнедеятельности и т.д.;
- неправильного хранения изделия;
- дефектов системы, в которой изделие использовалось как элемент этой системы;
- дефектов, возникших вследствие невыполнения покупателем руководства по эксплуатации оборудования.

Особые условия эксплуатации оборудования кондиционирования и вентиляции

Настоящая гарантия не предоставляется, когда по требованию или желанию покупателя в нарушение действующих в РФ требований, стандартов и иной нормативно-правовой документации:

- было неправильно подобрано и куплено оборудование кондиционирования и вентиляции для конкретного помещения;
- были неправильно смонтированы элементы купленного оборудования.

Примечание: в соответствии со ст. 26 Жилищного кодекса РФ и Постановлением правительства г. Москвы 73-ПП от 08.02.2005 (для г. Москвы) покупатель обязан согласовать монтаж купленного оборудования с эксплуатирующей организацией и компетентными органами исполнительной власти субъекта федерации. Продавец, изготовитель, импортер, уполномоченная изготовителем организация снимают с себя всякую ответственность за неблагоприятные последствия, связанные с использованием купленного оборудования без утвержденного плана монтажа и разрешения вышеуказанных организаций. В соответствии с п. 11 приведенного в Постановлении Правительства РФ № 55 от 19.01.1998 г. «Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» покупатель не вправе требовать обмена купленного изделия в порядке ст. 502 ГК РФ, а покупатель-потребитель — в порядке ст. 25 Закона РФ «О защите прав потребителей».

ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



Заполняется при продаже

Модель:

Серийный номер:

Наименование и адрес продавца

Телефон:

Дата продажи

Ф.И.О и подпись продавца

Штамп продавца

Заполняется при монтаже и пуске в эксплуатацию

Дата монтажа

Дата пуска в эксплуатацию

Наименование и адрес организации

Телефон:

Ф.И.О и подпись технического специалиста

Штамп организации

Заполняется при проведении технического обслуживания

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



| HVAC Technologies

Модель:.....

Серийный номер:.....

Дата покупки:.....

Штамп продавца/.....

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию.....

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



| HVAC Technologies

Модель:.....

Серийный номер:.....

Дата покупки:.....

Штамп продавца/.....

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию.....

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



| HVAC Technologies

Модель:.....

Серийный номер:.....

Дата покупки:.....

Штамп продавца/.....

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию.....

ИЗЫМАЕТСЯ МАСТЕРОМ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ

ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



| HVAC Technologies

Модель:.....

Серийный номер:.....

Дата покупки:.....

Штамп продавца/.....

Дата монтажа и пуска в эксплуатацию:.....

Штамп организации, производившей пуск в эксплуатацию.....

Ф.И.О. покупателя:

Адрес:

Телефон:

Код заказа:

Дата ремонта:

Сервис-центр:

Мастер:

Ф.И.О. покупателя:

Адрес:

Телефон:

Код заказа:

Дата ремонта:

Сервис-центр:

Мастер:

Ф.И.О. покупателя:

Адрес:

Телефон:

Код заказа:

Дата ремонта:

Сервис-центр:

Мастер:

Ф.И.О. покупателя:

Адрес:

Телефон:

Код заказа:

Дата ремонта:

Сервис-центр:

Мастер:

