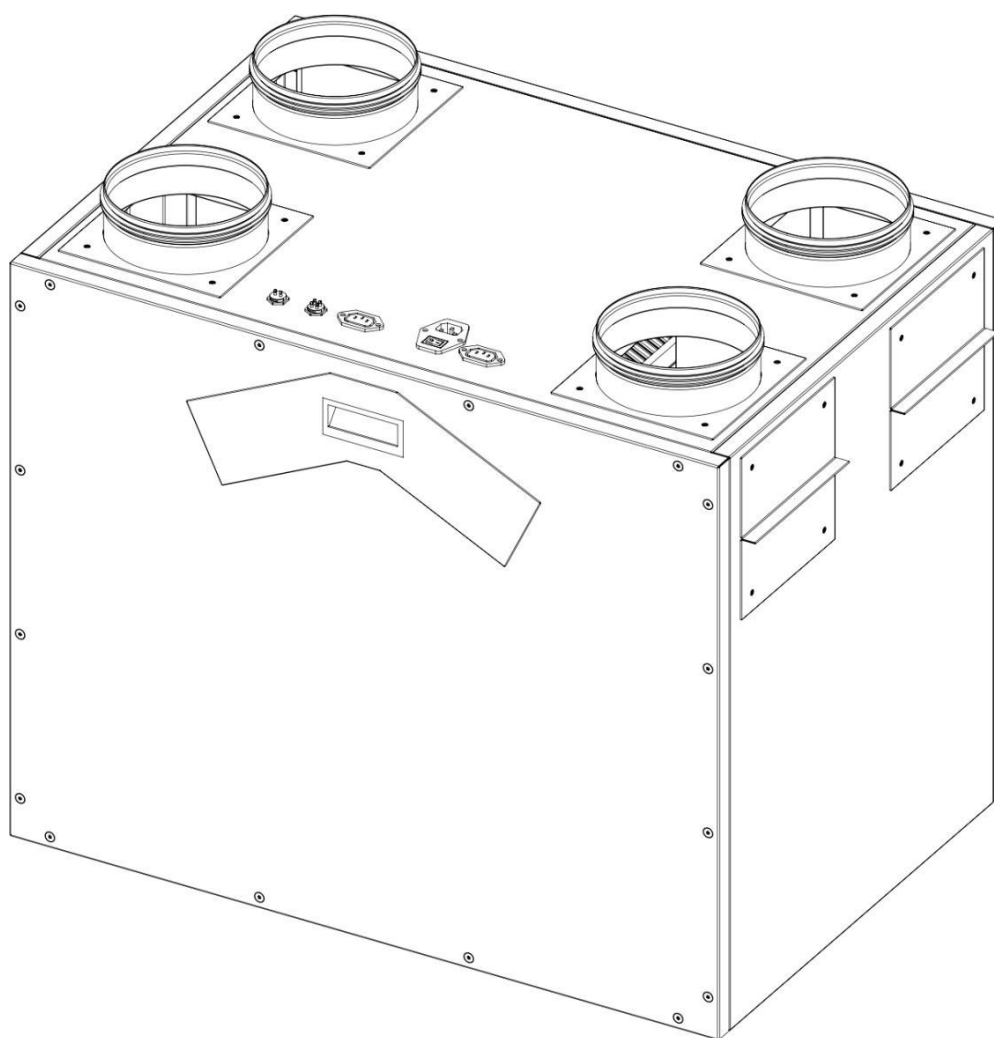




**РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ БЛОКА РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА**



**VENTI 400**

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

Благодарим вас за выбор установок рекуперации тепла компании BSK. Целью данного документа является информирование пользователей блока рекуперации тепла BSK о деталях и особенностях устройства, предоставление информации об эксплуатации и техническом обслуживании.

Блок рекуперации тепла компании BSK обеспечивает одновременно высокое качество воздуха в помещении и экономию энергии. Теплопередача между свежим и отработанным воздухом обеспечивается с помощью пластикового пластинчатого противоточного теплообменника. Он обеспечивает высокую производительность и высокую теплопроводность, а также эффективный теплообмен между теплым и холодным воздухом. Устройства спроектированы таким образом, чтобы их было легко собирать, использовать и обслуживать. Они работают тихо благодаря малозумным автовентиляторам и шумоизоляции внутри устройства. Широкие возможности управления и опции аксессуаров дают пользователям возможность идеально подходить под свои нужды.

## **ПОДРОБНОСТИ ГАРАНТИИ**

Компания BSK гарантирует хорошее качество производимых ею установок рекуперации тепла. Компания обеспечивает ремонт и замену в течение гарантийного срока при неисправностях, которые могут проявляться в дефектах сварки конструкции, дефектах материалов или производственных проблемах, а также в вентиляторах, системе демпфера или электронике. Компания BSK не несет никакой ответственности за ущерб, вызванный неправильными и безответственными условиями использования.

На неисправности, связанные с механическими и электрическими компонентами, такими как вентиляторы, двигатели и схемы, вызванные неисправными модулями или неправильной сборкой, распространяется гарантия сроком на 2 года, начиная с даты выставления счета клиенту.

Если ремонт или модификация деталей были произведены без письменного разрешения компании BSK или авторизованного сервисного центра, гарантия на устройство не распространяется. Устранение неисправности устройства и замена дефектных деталей, выполненные техническим персоналом, назначенным компанией BSK, или авторизованным сервисным центром, не аннулируют гарантию. Также из этого объема исключена замена кассетных фильтров G4/F7, содержащихся в устройстве изготовленным компанией BSK.

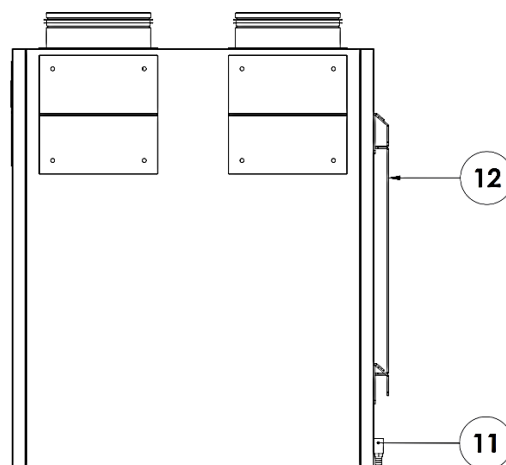
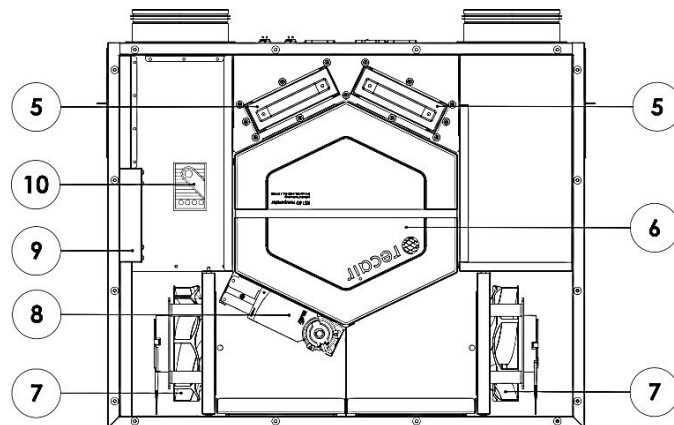
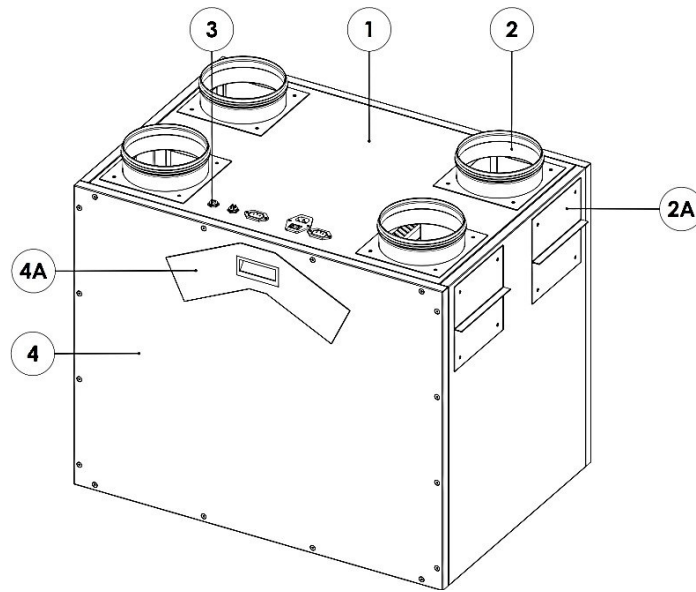
Гарантия компании BSK включает замену запасных частей для вентиляторов,

двигателя заслонки и системы, а также электронных компонентов. Заработная плата обслуживающего персонала, расходы на эксплуатацию и/или техническое обслуживание не входят в гарантию. Если дефект подпадает под действие гарантии, все расходы на транспортировку и замену устройства, а также вызов технического персонала несет авторизованный сервис, в противном случае эти расходы несет заказчик.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ДЕТАЛИ VENTI 400 .....	6
1. КОРПУС .....	7
2. ВОЗДУШНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.....	7
2А. АЛЬТЕРНАТИВНОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПАТРУБКОВ .....	8
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ .....	9
А. Форсированный вход (Вход наддува).....	9
• Режим наддува (Форсированный режим).....	10
В. Вход связи... ..	10
С. Электрический/водяной подогреватель .....	10
D. Подключение питания.....	11
Е. Устройство для предварительного подогрева .....	12
• Режим размораживания .....	12
4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КРЫШКА.....	13
4А. МАГНИТНАЯ КРЫШКА ФИЛЬТРА.....	14
5. КАССЕТНЫЕ ФИЛЬТРЫ .....	14
6. ТЕПЛООБМЕННИК.....	15
7. ВЕНТИЛЯТОРЫ.....	15
8. АВТОМАТИЧЕСКИЙ БАЙПАСНЫЙ КЛАПАН .....	17
• Режим естественного охлаждения .....	17
9. ЧЕХОЛ ПЛАТЫ УПРАВЛЕНИЯ .....	18
10.ГИГРОМЕТР.....	19
11.ДРЕНАЖ.....	20
12.НАСТЕННЫЙ МОНТАЖ .....	20
ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ .....	21

# ДЕТАЛИ VENTI 400



## 1. Корпус

Корпус установки рекуперации тепла Venti 400 изготовлен из оцинкованного листового металла. Внутри металлический каркас покрыт звукоизоляцией для снижения уровня шума. Внутренние поверхности устройства гладкие и не имеют острых краев. Устройство предназначено для минимизации потерь давления.

## 2. Воздушные соединения

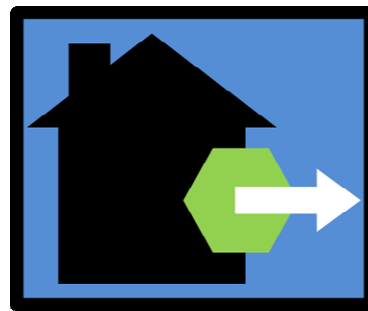
Все патрубки устройства для подключения воздуха изготовлены из листового металла и имеют круглое сечение. Все соединительные патрубки воздуховодов уплотнены резиновыми соединениями с двойной прокладкой.

Все воздушные соединения должны быть выполнены металлическим воздуховодом диаметром  $\varnothing 160$  мм.

Для устройства требуется четыре воздушных соединения. Они указаны наклейками, расположенными на устройстве рядом с патрубками подключения воздуха. Пожалуйста, при подсоединении труб обращайтесь к этим наклейкам;



**Приточный воздух**



**Отработанный воздух**



**Вытяжной воздух**



**Свежий воздух**

**Свежий воздух:** Свежий воздух поступает в устройство снаружи дома.

**Приточный воздух:** Нагретый свежий воздух поступает внутрь дома.

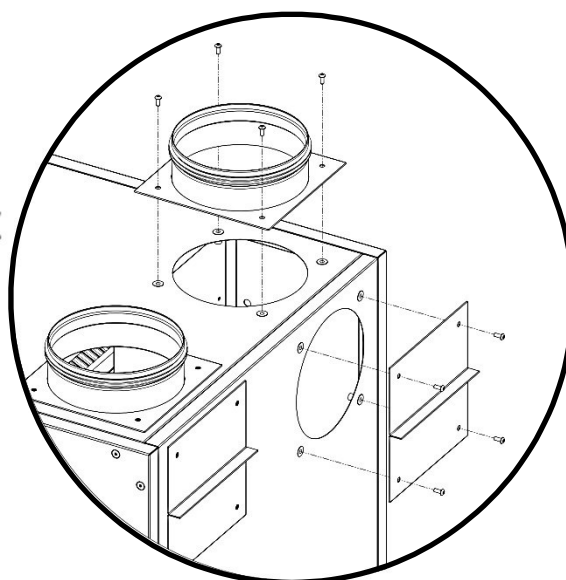
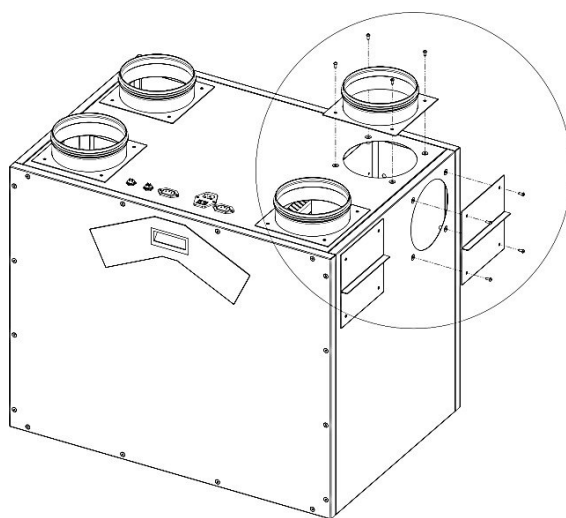
**Вытяжной воздух:** Теплый воздух поступает в устройство изнутри дома.

**Отработанный воздух:** Выводит отработанный, охлажденный воздух наружу дома.

## 2А. Альтернативное расположение патрубков

Устройство Venti 400 содержит альтернативные, пустые патрубки, что позволяет расположить соединения воздухопроводов таким образом, чтобы они наилучшим образом соответствовали существующей системе вентиляции. Их можно расположить их в вертикальном, горизонтальном или смешанном вариантах.

1. Чтобы изменить их положение, открутите все болты шестигранным торцевым ключом М5. Каждая втулка и крышка воздуховода крепятся четырьмя винтами.



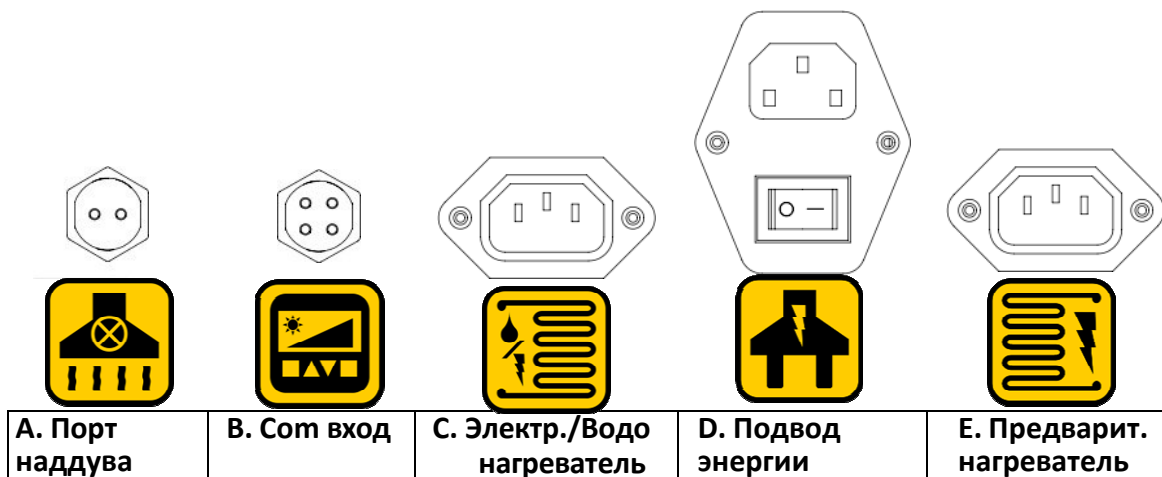
2. После изменения положений плотно затяните винты.

Не устанавливайте две крышки воздухопроводов или два патрубка в один и тот же угол. Для работы устройства необходимы все четыре отдельных

воздушных канала, и блокировка отверстия приведет к повреждению устройства.

### 3. Электрические соединения

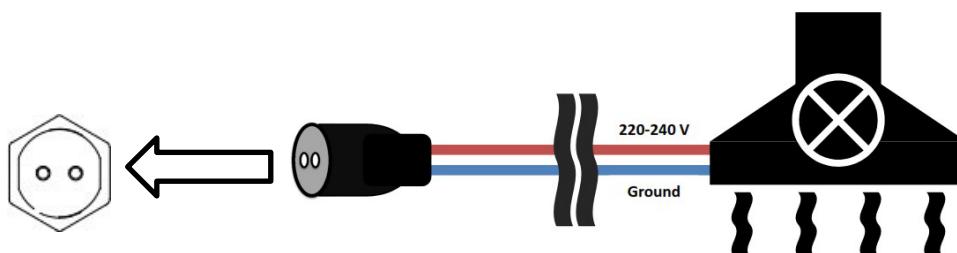
Устройство Venti 400 спроектировано по принципу «подключи и работай» (plug and play), для этого все электрические соединения выполнены с помощью разъемов. Наклейки на устройстве указывают назначение разъемов.



#### А. Форсированный вход (Вход наддува)

Устройство можно подключить к кухонному aspiratorу через форсированный вход наддува. Это соединение сигнализирует устройству о включении кухонного aspiratorа и его переходе в форсированный режим (режим наддува).

Для подключения подсоедините два внутренних провода соединительного кабеля (продается отдельно) к 220 - 240 В aspiratorам, при этом линии заземления образуют выключатель. Вход наддува является биполярным, поэтому ориентация проводов, если один из них является питанием, а другой – заземлением, не имеет значения.



Разъем обозначен соответствующими наклейками, показанными на стр. 8.

## Форсированный режим (Режим наддува)

Форсированный режим наддува замедляет работу вентилятора и запускает вентилятор аспиратора на максимум, чтобы обеспечить быстрое рассеивание воздуха за короткое время. Это увеличивает количество поступающего воздуха, тем самым быстро уменьшая дым, испарения, запах и/или влажность в доме.

Форсированный режим наддува может быть активирован автоматически встроенным гигрометром, срабатывающим при заданном уровне влажности, полуавтоматически через вход наддува, если к нему подключен и включен внешний аспиратор, и вручную через цифровой пульт управления.

## В. Вход связи

Устройство может иметь ручное управление или цифровой пульт управления. Порт «Com input (Вход связи)» используется для подключения панели управления к устройству.



Ручной пульт управления



Цифровой пульт управления

Для включения и выключения устройства используйте переключатель ON/OFF на панели ручного управления. Поверните ручку уровня вентилятора, чтобы установить вентилятор аспиратора и вентилятор на нужный уровень. Если загорится светодиодный индикатор фильтра, то фильтр заполнен.

Более подробную информацию о том, как пользоваться цифровой пульт управления, можно найти в Руководстве по цифровой панели управления.

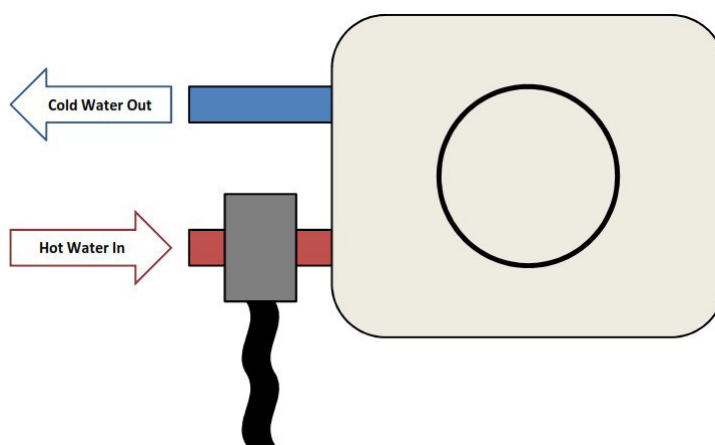
## С. Электрический / водяной нагреватель (опционально)

Для дополнительного нагрева воздуха, поступающего внутрь дома, к устройству можно добавить электрический или водяной нагреватель, установив его после приточного воздуховода.

Нагреватель должен быть установлен на расстоянии не менее двух диаметров от патрубка воздуховода блока рекуперации тепла.

На вводе горячей воды водяного нагревателя имеется электрический клапан, который используется для управления подачей горячей воды в змеевик. Кабель от этого клапана должен быть подключен к «water/electrical heater port (входу водяного/электрического нагревателя)» устройства.

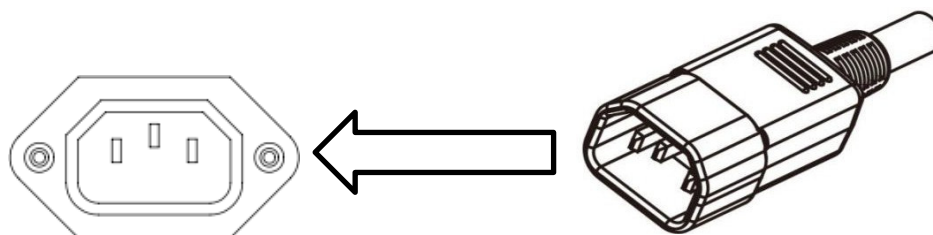
Головки приемной стороны трубопровода водонагревателя имеют наружную резьбу M22, для подключения водонагревателя к существующей системе горячего водоснабжения используйте соответствующие соединители с внутренней резьбой.



Cold water out → Вывод холодной воды

Hot water in → Ввод горячей воды

Для подключения электрического/водяного нагревателя подсоедините шнур питания нагревателя (если это электрический нагреватель) или шнур питания клапана (если это водяной нагреватель) к разъему на устройстве.



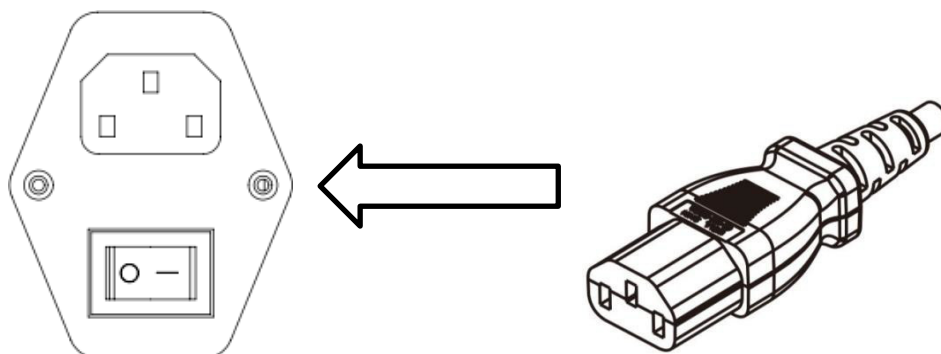
Разъем обозначен соответствующими наклейками, показанными на стр. 8.

Для включения нагревателя нажимайте MODE/OK на цифровом контроллере, пока не будет выбрано HTR (при этом индикатор мигает). Затем нажмите кнопки ▲ для включения или ▼ для выключения нагревателя.

## D. Подключение питания

Это основной источник питания устройства. Разъем оснащен выключателем и имеет стеклянный предохранитель на 250 В. «I» - положение «ON-Вкл», а «O» - положение «OFF-Выкл».

Перед выполнением всех подключений к устройству выключатель должен находиться в положении «OFF».



Разъем обозначен соответствующими наклейками, показанными на стр. 8.

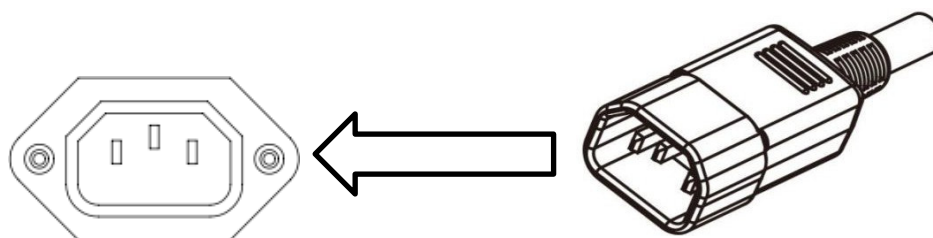
## E. Устройство для предварительного нагрева (Опционально)

В холодном климате, где температура часто опускаются ниже 0°C, чтобы защитить устройство от образования инея перед забором свежего воздуха, для его подогрева рекомендуется использовать электрический предварительный подогреватель.

Если температура поступающего свежего воздуха опускается ниже -3°C, предварительный нагреватель включается автоматически, и эта установленная температура не может быть изменена.

Нагреватель должен быть установлен на расстоянии не менее двух диаметров от патрубка воздуховода блока рекуперации тепла.

Для подключения подогревателя подсоедините шнур питания подогревателя к соответствующему разъему на устройстве.



Разъем обозначен соответствующими наклейками, показанными на стр. 8.

## Режим размораживания

Если наружная температура опускается ниже  $-3^{\circ}\text{C}$ , устройство переходит в режим размораживания, чтобы предотвратить образование льда на внутренней поверхности устройства. Переход в режим размораживания осуществляется, даже если не установлен подогреватель.

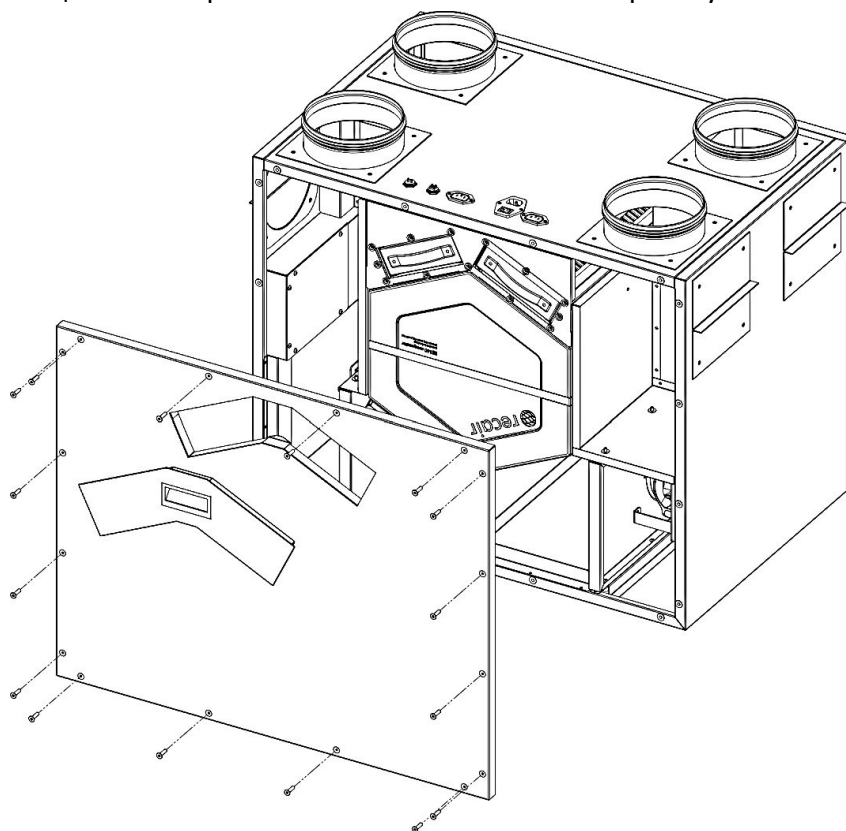
Режим размораживания периодически регулирует уровень вентилятора для повышения температуры внутри устройства, чтобы мог растаять возможный иней, образовавшийся внутри устройства.

В режиме размораживания вентилятор аспиратора устанавливается на максимум, а вентилятор снижается до уровня 2. Этот режим включается на 5 минут в течение каждого часа.

## 4. Технологическая крышка

Устройство имеет технологическую крышку, которая открывается и закрывается винтами для обслуживания и замены деталей.

1. Чтобы открыть крышку, открутите показанные ниже все 16 болтов с помощью шестигранного ключа М5 и снимите крышку.



2. Закрывая крышку, плотно закрутите болты.

## 4А. Магнитная крышка фильтра

Устройство Venti 400 имеет магнитную крышку фильтра, расположенную над технологической крышкой, которую можно легко снять для доступа к фильтрам, не снимая технологическую крышку.

## 5. Кассетные фильтры

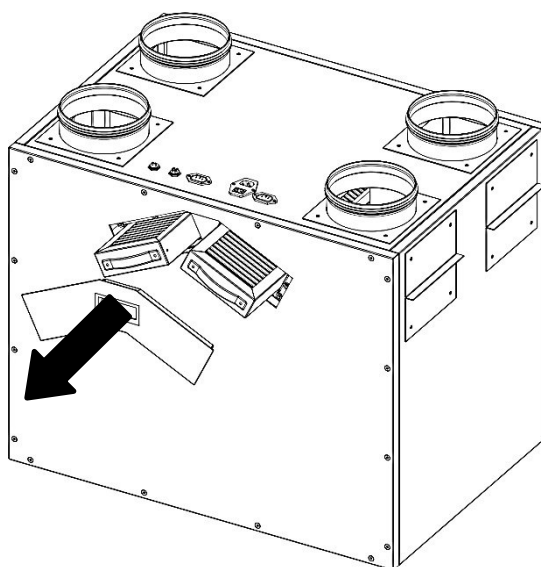
После вводов свежего и вытяжного воздуха установлены два фильтра, которые очищают поступающий в устройство воздух, защищая теплообменник и другие элементы от пыли и абразивных частиц.

Индикаторы заполнения фильтра для различных опций управления:

- Ручная пульт управления: Светодиод фильтра горит красным цветом. При установке новых фильтров светодиод гаснет, так как он управляется дифференциальным манометром.
- Цифровая пульт управления: На экране появляется предупреждение «Filter Full - Фильтр заполнен». Сигнал тревоги подается по таймеру. При нажатии кнопки ОК предупреждение о заполнении фильтра отключается.

### Замена фильтров

1. Чтобы снять фильтры, откройте крышку фильтра. Поскольку она магнитная, просто потяните ее за ручку.



2. Извлеките фильтры из их посадочных мест.

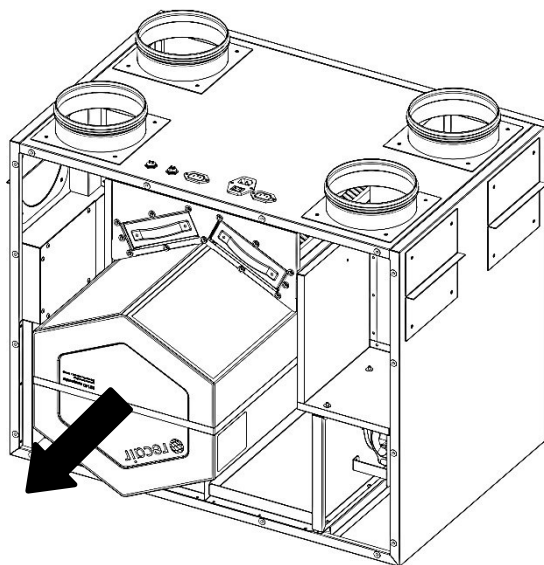
3. Установите новые фильтры в посадочное место.
4. Установите магнитную крышку обратно.

## 6. Теплообменник

В устройстве Venti 400 использованы высокоэффективные шестигранные противоточные теплообменники с пластиковым покрытием.

### Замена теплообменника

1. Чтобы снять теплообменник, откройте технологическую крышку, как показано на стр. 12.
2. Извлеките теплообменник из посадочного места



3. Установите новый теплообменник обратно в посадочное место.
4. Закройте технологическую крышку и затяните болты

## 7. Вентиляторы

Во всех устройствах используются моторизованные, бесшумные, монофонические (220 В) вентиляторы с регулируемой скоростью.

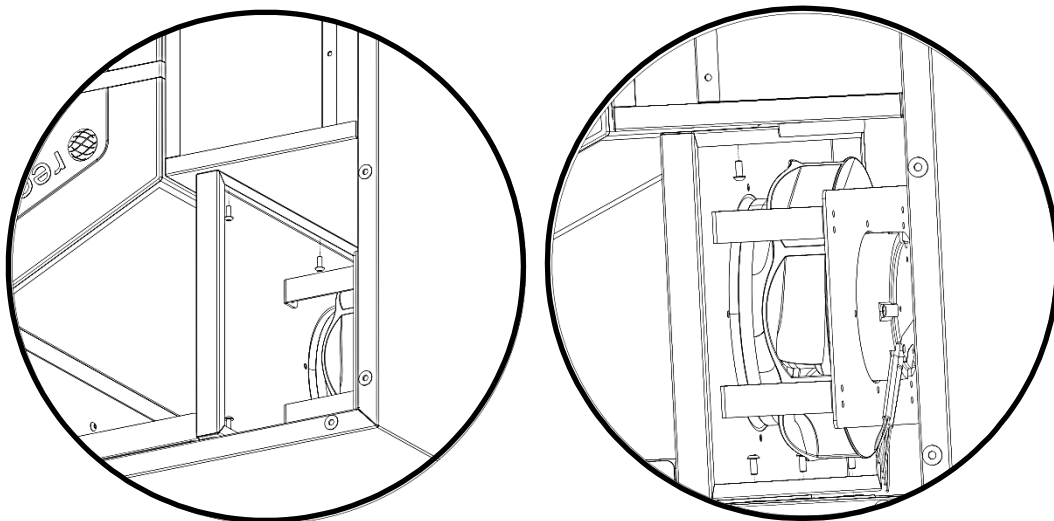
Чтобы изменить скорость вентиляторов, на панели ручного управления поверните ручку скорости вентилятора до нужного уровня. Оба вентилятора будут работать с одинаковой скоростью.

На главном экране цифровой панели управления нажмите MODE/OK, чтобы выбрать ASP или VNT (вентиляторы aspirатора и вентилятора обдува соответственно). Затем нажмите ▲ для увеличения или ▼ для уменьшения скорости вентилятора. Для получения дополнительной информации обратитесь

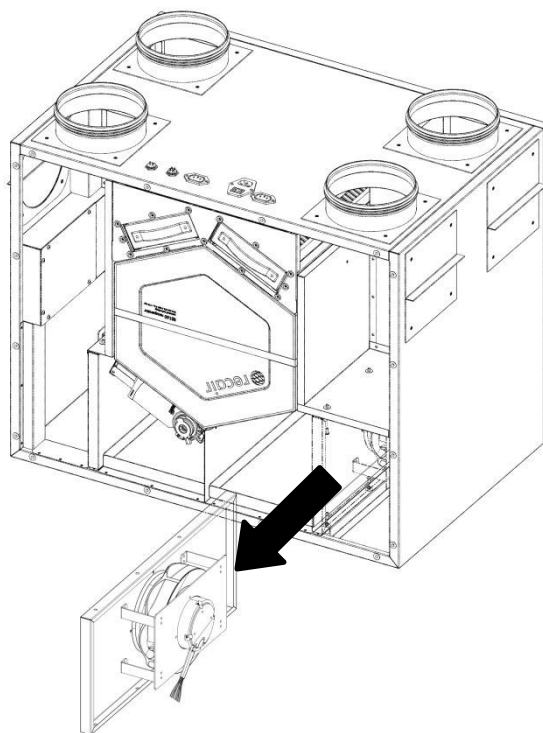
к руководству по цифровой панели управления.

### Замена вентиляторов

1. Чтобы вынуть вентиляторы, вначале откройте технологическую крышку.
2. Отсоедините кабели от разъема, обращая внимание на их цвет и ориентацию.
3. С помощью шестигранного ключа М5 открутите крепящие их четыре винта на верхней и четыре винта на нижней части вентиляторов.



4. Выньте вентилятор из посадочного места



5. Установите новую заслонку обратно в посадочное место.
6. Снова подсоедините электрический разъем, соблюдая правильную

ориентацию.

7. Закройте технологическую крышку и затяните болты

## 8. Автоматический байпасный клапан

В задней части устройства внутри имеется канал, который идет в обход теплообменника. Байпасный клапан открывает или закрывает этот канал вместе с теплообменником. (При закрытом канале теплообменник открыт и наоборот). Автоматическое управление заслонкой байпаса позволяет соответственно открывать и закрывать этот канал.

### Режим естественного охлаждения

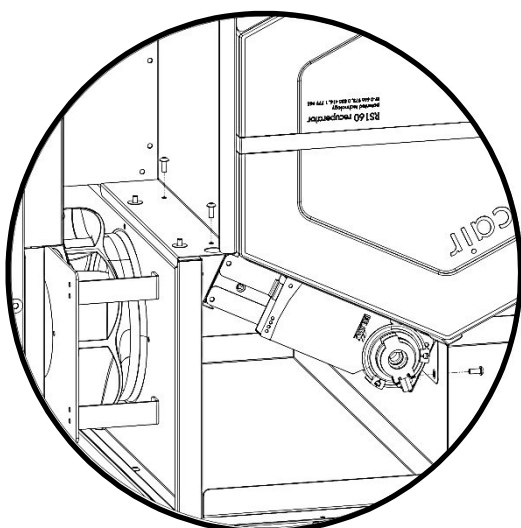
Летом и при сезонных переходах температура внутри дома будет выше, температуры прохладного наружного воздуха. В таких ситуациях рекуперация тепла из внутреннего воздуха не всегда необходима. В этом случае включается режим естественного охлаждения, и поток воздуха направляется от теплообменника в обводной канал. Это уменьшает перепад давления и нагрузку на вентиляторы, поэтому устройство может работать с меньшими затратами энергии, снижая энергопотребление устройства.

Эта температура установлена по умолчанию и составляет 23°C для панели ручного управления, и ее нельзя изменить.

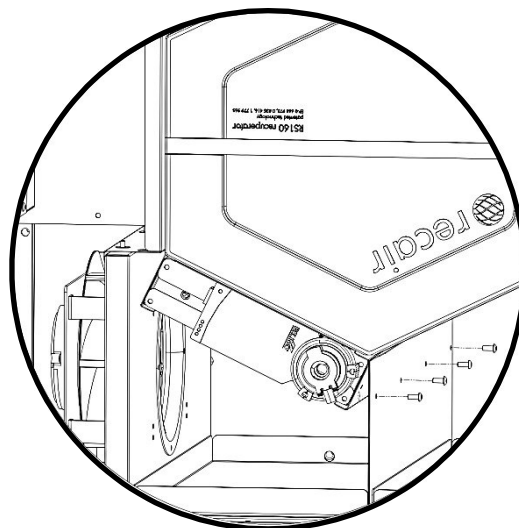
Как изменить заданную температуру с цифровой панели управления, описано на странице 7 руководства цифровой панели управления.

### Замена байпасного клапана

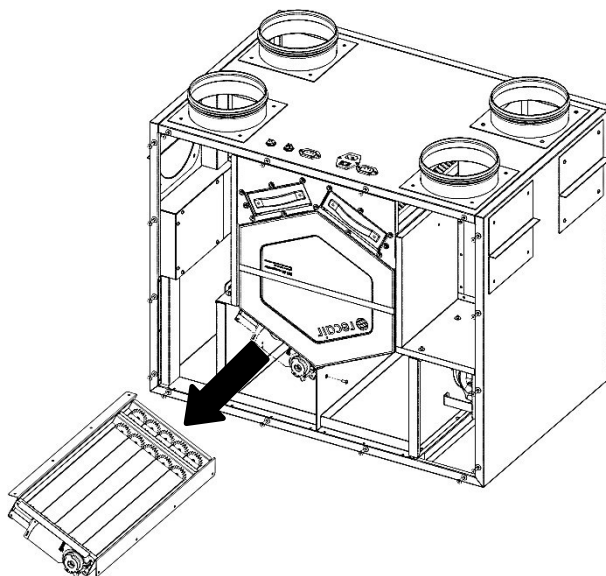
1. Чтобы извлечь байпасный клапан, вначале откройте технологическую крышку.
2. Отсоедините кабели от разъема, обращая внимание на их цвет и ориентацию
3. С помощью шестигранного ключа М5 открутите крепящие их два винта слева сверху и четыре винта справа снизу.



7



4. Извлеките клапан из посадочного места



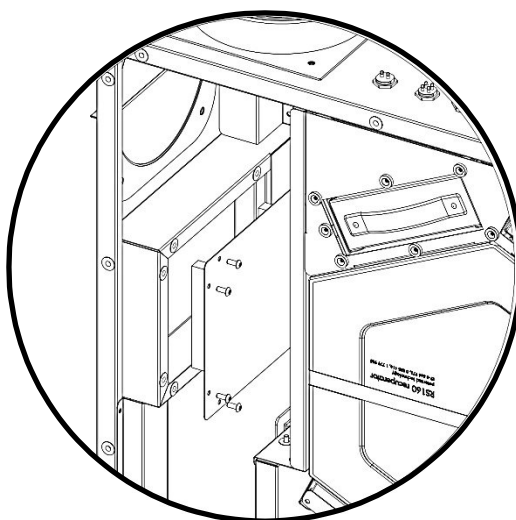
5. После удаления клапана установите новый клапан обратно в свое посадочное место.
6. Снова подсоедините электрический разъем, соблюдая правильную ориентацию.
7. Установите кабельный отсек обратно под металлическую крышку.
8. Закройте технологическую крышку и затяните болты.

## 9. Бокс платы управления

Все устройства имеют на корпусе бокс, в котором находится электронная плата управления и электропроводка.

### Замена электронной платы управления

1. Чтобы извлечь плату управления, вначале откройте технологическую крышку.
2. Извлеките из прибора теплообменник.
3. Чтобы получить доступ к плате управления, отвинтите бокс платы с помощью шестигранного ключа M5.



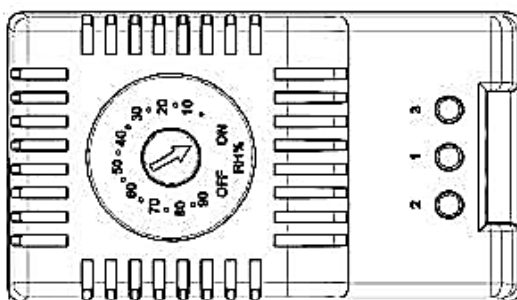
4. Отсоедините кабели и провода, обращая внимание на их цвет и ориентацию.
5. Снова подсоедините провода к новой плате, соблюдая правильную ориентацию.
6. Установите новую плату на ее место, закрепив ее винтами.
7. Установите обратно теплообменник.
8. Закройте технологическую крышку и затяните болты.

## 10. Гигрометр

Устройства оснащены гигрометром, расположенным рядом с вытяжным воздуховодом. Если уровень влажности вытяжного воздуха превышает определенный уровень, этот датчик позволяет устройству переключаться в форсированный режим (наддува). Когда влажность опускается ниже порогового уровня, форсированный режим отключается, и устройство продолжает работать в обычном режиме.

Заводская настройка гигрометра по умолчанию составляет 70% относительной влажности. При желании установленный уровень влажности можно изменить вручную, чтобы устройство могло переключиться в форсированный режим при другом пороге влажности.

Ниже приведен рисунок гигрометра. Чтобы изменить уровень влажности включения форсированного режима, поверните ручку, установив стрелку на значение требуемого уровня относительной влажности.



## Замена гигрометра

1. Чтобы извлечь гигрометр, вначале откройте технологическую крышку.
2. Отсоедините кабели от гигрометра, обращая внимание на их ориентацию.
3. Затем надавите на гигрометр, чтобы он вышел из своего посадочного места.
4. Вставьте в посадочное место новый гигрометр и надавите на него до щелчка.
5. Снова подсоедините провода, соблюдая правильную ориентацию.
6. Закройте технологическую крышку и затяните болты.

## 11. Дренаж

Для сбора капель конденсирующейся воды, которые могут образовываться внутри устройства, предназначен поддон-сборник из оцинкованного листового металла. Для подключения к системе сточных вод дренажная труба выведена наружу.

Дренажные трубы должны быть подключены к линии сточных вод до запуска устройства. Соединение выполнено трубой диаметром  $\varnothing 19$  мм.

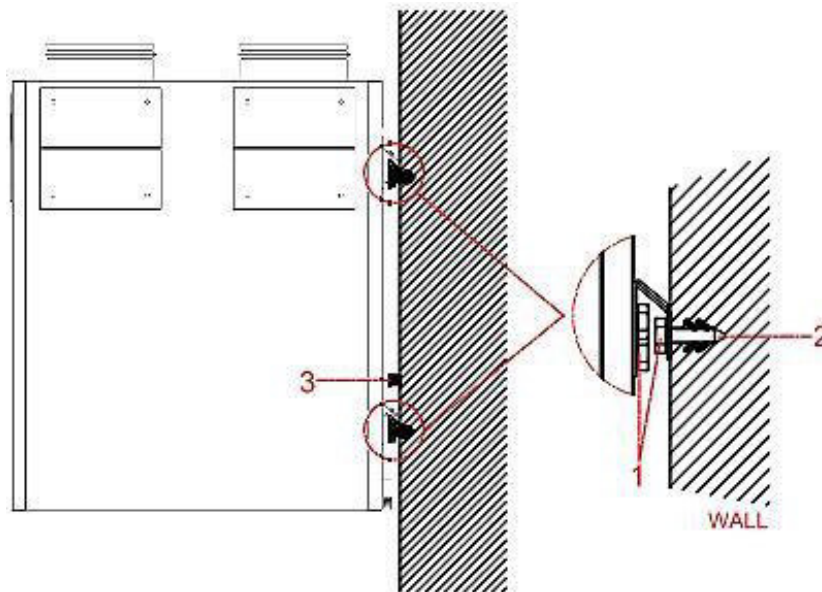
Слив никогда не должен выводиться в водосток, так как это может привести к повреждению при замерзании воды на улице.

Соединение слива всегда должно иметь гидрозатвор для предотвращения появления запахов из линии сточных вод.



## 12. Настенный монтаж

Устройство Venti 400 можно установить на полу или закрепить на стене. Если вы хотите повесить его на стену, необходимо использовать его настенное крепление. Опорная часть и детали крепления приведены на рисунке ниже.



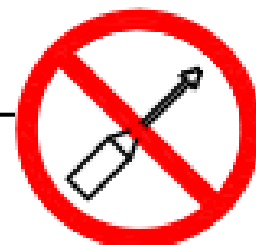
1. Винт
2. Анкерный болт
3. Гаситель вибраций

## ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

- Установка и ввод в эксплуатацию устройства должны выполняться квалифицированным персоналом
- Ни в коем случае нельзя разбирать устройство рекуперации тепла. Разборку и ремонт может выполнять только уполномоченный обслуживающий персонал. В противном случае возможно поражение электрическим током или травмы.
- Все защитные материалы (растяжки и т.д.), размещенные на устройстве для предотвращения повреждений при транспортировке, перед включением устройства должны быть удалены. Эти материалы могут находиться внутри или снаружи устройства.



- 
- Прибор не следует использовать в бассейнах с подогревом, в холодильных камерах, в помещениях, где влажность и тепло сильно отличаются. Он не используется в помещениях, подверженных воздействию дождя. (В противном случае вы можете быть подвержены ударам электрическим током, и ваш прибор будет работать неправильно).



Не используйте это устройство в агрессивных средах, таких как кислоты и коррозионные среды. (масляный туман, краска, токсичные газы и т.д. ...) Не используйте устройство в легковоспламеняющихся средах (содержащих взрывоопасный газ).

- Устройства работают при напряжении 230 В - 50 Гц.

- 
- Устройство должно быть хорошо и надежно закреплено.
  - При подъеме устройства не прикладывайте силу к электрическим соединениям и блоку управления.
  - Подсоедините линии сточных вод к трубам сливных поддонов.
  - При подключении устройства будьте осторожны с сервисными помещениями, в противном случае фильтр заменится, и устройство не сможет взаимодействовать с двигателями вентиляторов.
  - Дренажные трубы должны быть подключены к линиям сточных вод перед запуском устройства.
  - Если на панели управления отображается предупреждение о фильтре, необходимо очистить или заменить фильтр.
  - Убедитесь, что дренажная линия установлена правильно.
  - Отверстие для впуска свежего воздуха (наружная часть) устройства с вытяжкой не должно пропускать дождевую воду в устройство.
  - Устройство следует использовать в диапазоне температур от -10 ° С до +40 ° С и относительной влажности не более 60%. При необходимости увлажнения при подаче свежего воздуха рекомендуется использовать электрический нагреватель. Неспособность придать свежему воздуху желаемые свойства может привести к уменьшению количества кислорода в помещении и дискомфорту. В таких случаях датчик качества воздуха в помещении может быть размещен на стороне всасывания.
  - Используемое системой оборудование (переключатель, предохранитель, кабель и т.д.) должно иметь сертификат качества и высокую надежность.
  - Убедитесь, что для электропитания устройства подходит блок питания с соответствующим кабелем и термозащищенным выключателем.
  - Убедитесь, что устройство не находится в электрическом контакте с воздуховодами и стальными конструкциями здания. В противном случае возможны утечки тока и возгорание.
  - На входе электрической сети устройства должен быть установлен автоматический выключатель с системой предохранителей и выключателей.
  - Электрические нагреватели должны использоваться с автоматическим контроллером устройства рекуперации тепла. В автоматическом контроллере



малые контакты реле для управления сопротивлениями имеют небольшой допустимый ток и предназначены для сухого контакта (размыкание/замыкание). Необходимо проверить контакторы для срабатывания сопротивлений, которые будут управляться этим контактом. (Для электронагревателя необходимо использовать отдельную пульт и установить контактор, выключатель, предохранитель).

- Прежде чем вторгаться в процесс работы прибора, отключите электропитание.
- Прежде чем открывать технологическую крышку, убедитесь, что двигатель вентилятора не работает. Не открывайте технологическую крышку во время работы вентилятора. Прежде чем снимать вентилятор во время обслуживания, отсоедините шнур питания и извлеките его из разъема.
- В отсеке не должно быть посторонних предметов.
- Очищайте фильтры G4 и теплообменник сжатым воздухом. Не используйте для этого горючие газы или воду.
- Очищайте фильтры G4 сжатым воздухом не реже одного раза в 45 дней в зависимости от условий окружающей среды. После пятикратной очистки замените фильтры на новые.
- При установке устройств в систему воздуховодов не допускаются резкие повороты каналов, сужения или расширения их диаметров.