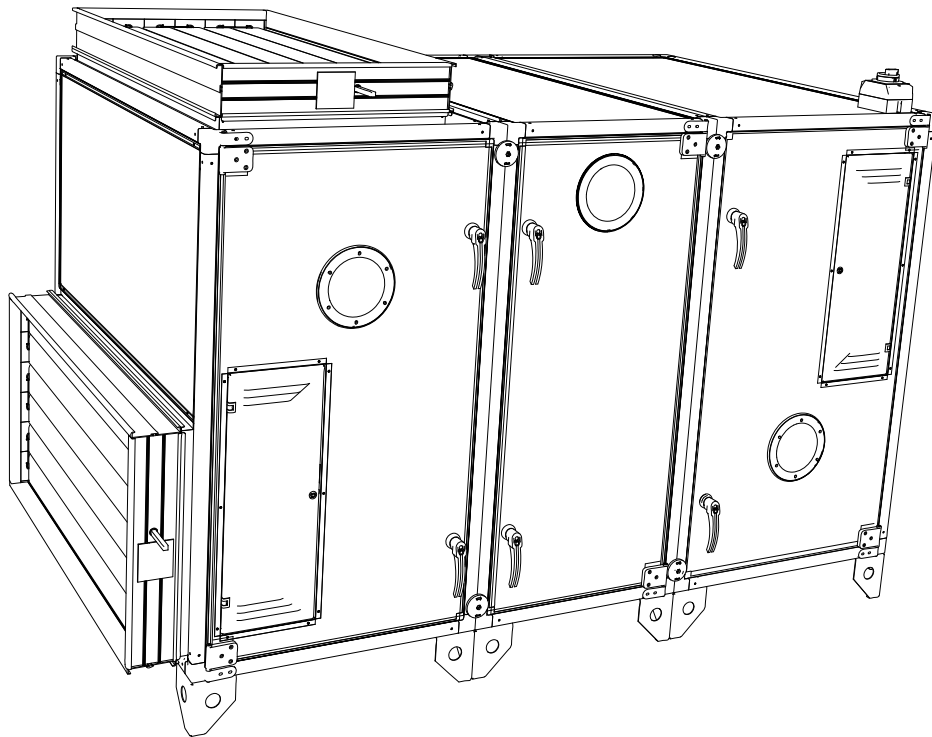

DVCompact

Компактный воздухообрабатывающий агрегат



RU Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Содержание

1	Предупреждения	1
2	Описание изделия	2
2.1	Описание компонентов агрегатов типа EL и HW	2
2.2	Описание внутренних компонентов	3
2.2.1	Вентиляторы приточного и вытяжного воздуха	3
2.2.2	Фильтры приточного и вытяжного воздуха	3
2.2.3	Теплообменник	3
2.2.4	Датчики температуры	4
2.2.5	Нагреватель	4
3	Описание пользовательского интерфейса	5
3.1	Панель управления	5
3.1.1	Работа с панелью управления	5
4	Ввод в эксплуатацию	6
4.1	Необходимые проверки перед запуском системы	6
4.2	Начальная настройка агрегата	6
4.3	Обзор меню на уровнях доступа "Оператор" и "Сервис"	8
4.4	Описание функции естественного охлаждения	22
5	Техническое обслуживание	23
5.1	Важно	23
5.2	Интервалы технического обслуживания	24
5.3	Руководство по техническому обслуживанию	25
5.3.1	Замена фильтров приточного и вытяжного воздуха	25
5.3.2	Проверка теплообменника	25
5.3.3	Проверка пластинчатого теплообменника	26
5.3.4	Проверка клапана байпаса	26
5.3.5	Очистка компонентов системы слива конденсатов	27
5.3.6	Проверка вентиляторов	27
5.3.7	Проверка водяного нагревателя	27
5.3.8	Проверка системы защиты от замерзания	27
5.3.9	Проверка электрического нагревателя	28
5.3.10	Проверка водяного охладителя	28
5.3.11	Замена внутренней батареи	28
6	Поиск и устранение неисправностей	29
6.1	Аварийные сигналы	30
7	Сервис	31

1 Предупреждения

В различных частях данного документа встречаются следующие предостережения.



Опасно

- Перед выполнением технического обслуживания или работ с электрооборудованием всегда отсоединяйте агрегат от сети питания!
- Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.



Предупреждение

- Даже после отключения сетевого питания агрегата существует риск травмирования вращающимися деталями до их полной остановки.
- При монтаже и техническом обслуживании берегитесь острых кромок. Работайте в защитной одежде.
- Данный продукт не предназначен для использования детьми и людьми с ограниченными физическими и умственными способностями, а также людьми, не имеющими достаточного опыта и знаний, если ответственному за безопасность этих людей (или оператору) не предоставлены соответствующие инструкции. Следует наблюдать за детьми и не допускать игр с оборудованием.

2 Описание изделия

2.1 Описание компонентов агрегатов типа EL и HW

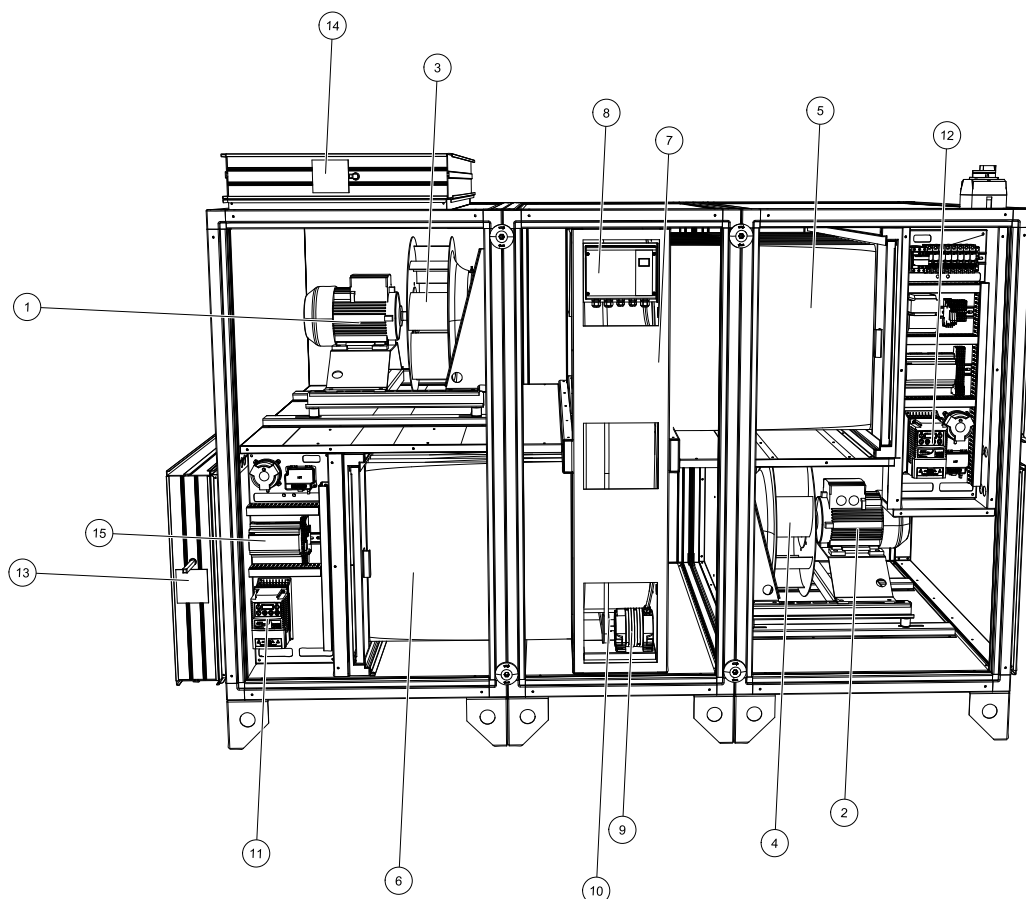


Рис. 1 Компоненты агрегатов типа EL и HW

Таблица 1: Описание компонентов агрегатов типа EL и HW

Положение	Описание
1	Электродвигатель вентилятора, вытяжной воздух
2	Электродвигатель вентилятора, приточный воздух
3	Рабочее колесо вентилятора, вытяжной воздух
4	Рабочее колесо вентилятора, приточный воздух
5	Фильтр, вытяжной воздух
6	Фильтр, приточный воздух
7	Теплообменник (ротор)
8	Теплообменник (блок управления)
9	Роторный двигатель
10	Приводной ремень ротора
11	Преобразователь частоты, вытяжной вентилятор
12	Преобразователь частоты, приточный вентилятор
13	Датчик давления вытяжного воздуха

Описание компонентов агрегатов типа EL и HW прод.

Положение	Описание
14	Датчик давления приточного воздуха
15	Соединительная коробка

2.2 Описание внутренних компонентов

2.2.1 Вентиляторы приточного и вытяжного воздуха

Вентиляторы и электронагреватели небольших агрегатов устанавливаются на виброизоляторах и могут извлекаться для обслуживания и ремонта. На рабочих колесах может накапливаться пыль и грязь, что ведет к разбалансировке и возникновению вибрации. В связи с этим необходимо ежегодно осматривать и при необходимости очищать рабочие колеса. Кроме того, необходимо проверять гасители вибрации, а при обнаружении повреждений - заменять их.

Приводные двигатели оснащены постоянно смазанными подшипниками, которые не нуждаются в дополнительной смазке.

2.2.1.1 Датчик давления на вентиляторах

Постоянный расход воздуха поддерживается с помощью двух встроенных датчиков давления, которые измеряют перепад давления на входных конусах рабочих колес вентиляторов (рисунок 1, поз. 13 и 14). В моделях DVCompact-20-150-R-w/aut и DVCompact-20-100-X-w/aut датчики давления устанавливаются производителем на все агрегаты типа CAV. В агрегатах типа VAV они поставляются в комплекте, подключение выполняется пользователем. Инструкции по установке датчиков давления в воздухопроводы приточного и вытяжного воздуха для агрегатов типа VAV см. в документе "Руководство по монтажу". Встроенные датчики давления отслеживают фактический расход воздуха.

2.2.2 Фильтры приточного и вытяжного воздуха

В агрегатах используются карманные фильтры приточного и вытяжного воздуха. Они обеспечивают фильтрацию класса F6 и F7. Грязные фильтры следует заменять. Новые комплекты фильтров можно приобрести в монтажной организации или у продавца агрегата.

2.2.2.1 Датчик давления на фильтрах

Датчики давления измеряют перепад давлений на фильтрах приточного и вытяжного воздуха. Когда этот перепад достигает заданного критического значения, на контроллере агрегата срабатывает сигнализация. Значение перепада давления можно устанавливать в пределах 40—300 Па. На заводе значение критического перепада давления на фильтре настроено на 200 Па.

2.2.3 Теплообменник

Модели DVCompact-20-150-R и DVCompact-20-150-R-w/aut оснащены высокопроизводительным роторным теплообменником (рисунок 1, поз. 7). В качестве дополнительного компонента можно приобрести подогреватель (водяной или электрический). Теплообменник работает в автоматическом режиме в зависимости от заданной температуры. Для очистки и технического обслуживания теплообменник возможно извлечь из агрегата.

Модели DVCompact-20-100-X и DVCompact-20-100-X-w/aut оснащены пластинчатым теплообменником со встроенным клапаном байпаса.

2.2.3.1 Роторный двигатель

Для управления двигателем используется аналоговый сигнал 0—10 В (рисунок 1, поз. 9).

2.2.3.2 Датчик вращения

Встроенный в двигатель ротора датчик регистрирует вращение ротора теплообменника. Датчик подключен к контроллеру агрегата, на котором срабатывает сигнализация, если ротор останавливается при необходимости подачи тепла.

2.2.4 Датчики температуры

В комплект заводской поставки входят четыре датчика температуры типа PT1000.

- датчик приточного воздуха;
- датчик вытяжного воздуха;
- датчик наружного воздуха;
- датчик отработавшего воздуха.

В моделях DVCompact-20–150-R-w/aut и DVCompact-20–100-X-w/aut все датчики температуры устанавливаются и подключаются внутри агрегата. Датчик температуры приточного воздуха подсоединяется изготовителем к клеммам в соединительной коробке и поставляется неподключенным внутри агрегата в картонном контейнере. Он монтируется в воздуховоде приточного воздуха вне агрегата. Более подробные сведения содержатся в документе “Руководство по монтажу”.

2.2.5 Нагреватель

В стандартной комплектации агрегаты поставляются без подогревателей.

Подогреватели (водяные и электрические) приобретаются отдельно. Они устанавливаются за пределами агрегата в воздуховоде приточного воздуха. Насосы, клапанные приводы и датчики защиты от замерзания подсоединяются к клеммам соединительной коробки. Дополнительные сведения о подключении электрических компонентов содержатся в документе “Руководство по монтажу” и на прилагаемой электрической схеме.

3 Описание пользовательского интерфейса

3.1 Панель управления

Панель управления SCP поставляется с 10-метровым кабелем для соединения с агрегатом DVCompact (быстросоединяющимся контактом). Быстросоединяющийся контакт соединен с контроллером **Corrigo**, расположенным в соединительной коробке. Кабель можно отсоединить от задней части панели управления (см. рисунок 2).

Общие сведения представлены на рисунок 2.

3.1.1 Работа с панелью управления

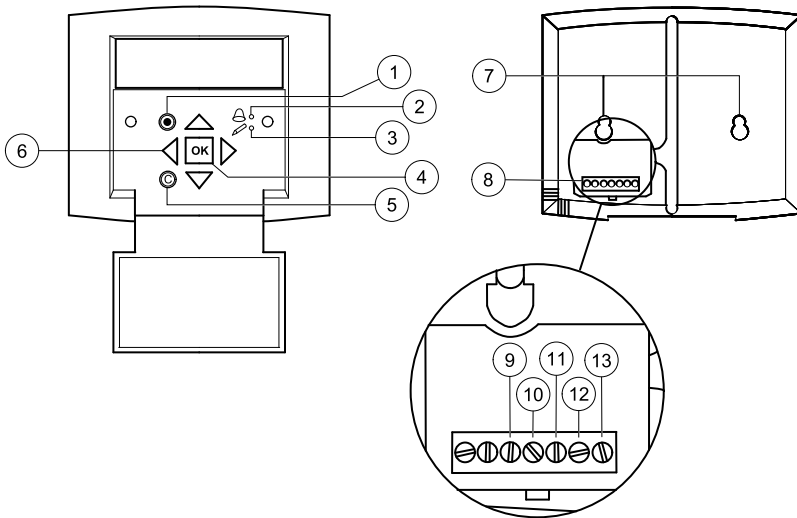


Рис. 2 Панель управления

Положение	Пояснение
1	Кнопка аварийного сигнала: дает доступ к списку аварийных сигналов.
2	Индикатор аварийного сигнала: мигает красным цветом при наличии аварийного сигнала.
3	Индикатор записи: мигает желтым цветом, указывая на возможность настройки или изменения параметров.
4	Кнопка «ОК»: нажмите эту кнопку для изменения или настройки параметров (если возможно). Также используется для перемещения между изменяемыми параметрами в пределах одного диалогового окна.
5	Кнопка отмены: используется для отмены изменения и возвращения к изначальным параметрам.
6	Кнопки со стрелками (вправо, влево, вверх и вниз): используются для перемещения вправо, влево, вверх и вниз по дереву меню. Кнопки перемещения вверх и вниз применяются также для увеличения или уменьшения значений при настройке или изменении параметров.
7	Монтажные отверстия
8	Блок выводов
9	Соединение с желтым проводом
10	Соединение с оранжевым проводом
11	Соединение с красным проводом

Положение	Пояснение
12	Соединение с коричневым проводом
13	Соединение с черным проводом

3.1.1.1 Перемещение между меню

Начальный экран (отображается в нормальном состоянии) является корнем дерева меню. При нажатии кнопки «Вниз» происходит перемещение между доступными меню. При нажатии кнопки «Вверх» происходит обратное перемещение. Для перехода в меню более высокого уровня с помощью кнопок со стрелками «Вверх» или «Вниз» установите курсор на требуемом меню и нажмите кнопку со стрелкой «Вправо». При наличии достаточных прав доступа к этому меню на экране появится выбранное меню.

На каждом уровне может быть несколько новых меню, перемещение между которыми осуществляется кнопками со стрелками «Вверх» и «Вниз». Иногда с меню или с пунктом меню связаны дальнейшие вложенные меню. Об этом свидетельствует значок в виде стрелки в правой части дисплея. Для перехода в меню нажмите кнопку со стрелкой «Вправо» еще раз. Для перехода в меню предыдущего уровня нажмите кнопку со стрелкой «Влево».

4 Ввод в эксплуатацию

4.1 Необходимые проверки перед запуском системы

После завершения установки проверьте выполнение следующих условий:

- агрегат установлен согласно инструкции по установке;
- электрические соединения агрегата выполнены правильно;
- система воздухопроводов правильно подсоединена к агрегату;
- забор наружного воздуха осуществляется на достаточном расстоянии от источников загрязнения;
- все внешнее оборудование подключено;
- доступны следующие данные:
 - требуемая конфигурация (например, функции регулировки температуры, управление вентиляторами, внешние функции управления и т. д.);
 - Недельное расписание работы агрегата настроено (нормальная и пониженная скорость).

4.2 Начальная настройка агрегата

При первом запуске контроллер запустит специальную программу, которая позволит выбрать язык, задать уставку температуры притока, а также определить дату и время и установить недельное расписание для высокой скорости. Для работы с изменяемыми параметрами используйте кнопку «ОК» и кнопки «Вверх» и «Вниз» для выбора подходящего варианта. Для подтверждения выбора нажмите кнопку «ОК» повторно. Для перемещения по меню используйте кнопки «Вверх» и «Вниз».

Ниже приведены настройки, которые будут отображены при первом запуске.

1

Чтобы выбрать язык, нажмите кнопку «ОК» и используйте кнопки «Вверх» и «Вниз» для выбора. Подтвердите выбор с помощью кнопки «ОК». Чтобы перейти на следующий уровень, нажмите кнопку «Вниз».

Choose Language (Выбор языка)
English

2

Показывает реальную температуру вытяжного воздуха

Задайте уставку температуры приточного воздуха. Значение по умолчанию — 18°C (для изменения значения по умолчанию требуется доступ на уровень доступа "Сервис" с помощью пароля 2222).

t вытяжного воздуха
Реал:..... °C
Уставка: 18 °C

3

Убедитесь, что текущие дата и время установлены правильно, либо установите правильные значения.

Время: 12.46
Дата: 2010-03-12
День недели: Пятница

4

Задайте недельное расписание, определяющее работу агрегата на высокой скорости с понедельника по пятницу. Для каждого дня может быть задано два периода.

Высокая скорость
Понедельник → Пятница
Пер 1: 07:00 – 16:00
Пер 2: 00:00 – 00:00

5

Задайте недельное расписание, определяющее работу агрегата на высокой скорости по субботам и по праздникам. Для каждого дня может быть задано два периода.

Высокая скорость
Суббота → Праздник
Пер 1: 00:00 – 00:00
Пер 2: 00:00 – 00:00

6

Задайте недельное расписание, определяющее работу агрегата на низкой скорости с понедельника по пятницу. Для каждого дня может быть задано два периода.

Низкая скорость
Понедельник → Пятница
Пер 1: 00:00 – 00:00
Пер 2: 00:00 – 00:00

7

Задайте недельное расписание, определяющее работу агрегата на низкой скорости по субботам и по праздникам. Для каждого дня может быть задано два периода.

Низкая скорость
Суббота → Праздник
Пер 1: 00:00 – 00:00
Пер 2: 00:00 – 00:00

8

Выберите Да или Нет.

Закончить настройку
Нет

По окончании настройки станет доступна система меню на уровне доступа "Оператор".

Ниже, в обзоре меню, перечислены доступные на уровне "Оператор" элементы меню, а также приведено руководство по уровню доступа "Сервис".

Для входа на уровень доступа "Сервис" введите в меню «Права доступа» код 2222. Для входа на уровень доступа "Оператор" введите код 1111.

Примечание.

Сведения об указании расширенных настроек см. на прилагаемом компакт-диске, где содержится руководство Corriго E.

4.3 Обзор меню на уровнях доступа "Оператор" и "Сервис"

Приведенный ниже обзор меню содержит сведения об уровнях доступа "Оператор" и "Сервис". Элементы меню, уникальные для уровня доступа "Сервис", выделены в таблице серым фоном. Для входа на уровень доступа "Сервис" используйте код **2222** в меню Права доступа.

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
Systemair AS 2010-03-15 09:00 Система:Остановлена Уст:18.0 Реал: °C			Заголовок экрана запуска. Можно выбрать из 5 различных шаблонов. (Изменяется в меню Конфигурация на системном уровне).
→ Режим работы	→ Режим работы	Режим работы Авто	Задаёт один из режимов работы: Авто, Вкл или Выкл.
		Время работы ПВ: 0.0 ч ВВ: 0.0 ч	Показывает число часов работы двигателей. ПВ — приточный вентилятор ВВ — вытяжной вентилятор
	→ Выбранные функции	Функции управления Reg t вытяжн возд Управление вентилят Регул по расходу	Показывает тип управления температурой, на который настроен агрегат. Показывает тип управления вентилятором, на который настроен агрегат.
		Нагрев: Вода Рекупер: Роторный регенератор Охлаждение: Вода	Показывает выбранный тип нагревателя. Показывает выбранный тип теплообменника. Показывает выбранный тип охладителя.
		Естеств охл вкл: Нет	Показывает состояние функции естественного охлаждения.

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
		Дежурный режим Включен: Нет Вкл контр CO2/VOC Никогда	Показывает состояние функции дежурного режима. Показывает состояние функции контроля CO2/VOC.
		П/пожарный клапан Не активна Работа при аварии Остановлена	Показывает состояние противопожарного клапана.
		Защита от заморажив Активна Утилизация холода Нет	Показывает состояние функции защиты от замораживания. Показывает состояние функции утилизации холода.
		Внешняя уставка Не активна	Показывает состояние внешней уставки.
	→ Журнал аварий		Показывает все зарегистрированные срабатывания сигнализаций с указанием времени. Перемещение вниз и вверх по списку осуществляется с помощью кнопок ↑↓.
	→Входы / Выходы	→AI Аналоговые входы	Показывает состояние аналоговых входов.
		→DI Дискретные входы	Показывает состояние дискретных входов.
		→UI Универсал входы	Показывает состояние универсальных аналоговых входов. Показывает состояние универсальных дискретных входов.
		→AO Аналоговых выходы	Показывает состояние аналоговых выходов.
		→DO Дискретных выходы	Показывает состояние дискретных выходов.

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
→Температура	t вытяжного воздуха Реал: °C Уставка: 18.0 °C		Показывает выбранный режим управления температурой (по умолчанию t вытяжного воздуха). Показывает реальную температуру в выбранном режиме управления. Задаёт уставку температуры для выбранного режима управления.
		Каскадное регулиров уст макс/мин приточн Макс: 30°C Мин: 12.0°C	Определяет максимальную и минимальную допустимую температуру приточного воздуха при каскадном регулировании. Для изменения настроек требуется вход на уровень доступа "Сервис" .
	Наружная темп: °C t приточного воздуха Реал: °C Уставка: 18°C		Показывает реальную температуру наружного воздуха. Показывает реальную температуру приточного воздуха. Показывает расчетную уставку температуры приточного воздуха. Выходной сигнал контроллера вытяжного воздуха создает значение уставки контроллера приточного воздуха.
	Защита от заморажив Реал: °C		Показывает реальную температуру воды в водяном нагревателе. (доступно только в агрегатах типа HW)
	t выбросного возд Реал: °C		Показывает реальную температуру отработанного воздуха.
	КПД Утилизатор Реал: %		Показывает реальный КПД утилизатора тепла. Эта функция рассчитывает КПД утилизатора тепла в процентах, если выходной сигнал к утилизатору превышает 98 %, а наружная температура ниже 10°C. Если сигнал управления меньше 98 % или наружная температура выше 10°C, экран показывает 0 %.

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
→Управл вентилятором			Этот параметр меню становится доступным, если агрегат настроен на регулирование по расходу или давлению.
	Управл расходом ПВ Реал: м ³ /ч Уставка: м ³ /ч		Показывает поток через вентилятор приточного воздуха (управление потоком воздуха). Отображается, только если агрегат настроен на Регулирование по расходу.
		Управл расходом ПВ Выс скор: 1100 м ³ /ч Низ скор: 550 м ³ /ч	Определяет высокую или низкую скорость потока воздуха (расход) через приточный вентилятор.
		Компенс по t наружн 1 -20°C = 10 м ³ /ч 0°C = 0 м ³ /ч Реал комп: 0 м ³ /ч	Определяет компенсацию приточного воздуха по заданной наружной температуре. Компенсация по наружной температуре линейная и задается двумя парами параметров, которые содержат значение компенсации при двух различных наружных температурах. Компенсация может быть положительной и отрицательной. Показывает реальную компенсацию приточного воздуха.
	Управл расходом ВВ Реал: + INF м ³ /ч Уставка: м ³ /ч		Показывает поток через вентилятор вытяжного воздуха (управление потоком воздуха). Отображается, только если агрегат настроен на Регулирование по расходу.
		Управл расходом ВВ Выс скор: 1100 м ³ /ч Низ скор: 550 м ³ /ч↓	Определяет высокую (1/1) или низкую (1/2) скорость потока воздуха (расход) через вытяжной вентилятор.

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
		Компенс по t наружн 1 $-20^{\circ}\text{C} = 10 \text{ м}^3/\text{ч}$ $0^{\circ}\text{C} = 0 \text{ м}^3/\text{ч}$ Реал комп: 0 $\text{м}^3/\text{ч}$	<p>Определяет компенсацию вытяжного воздуха по заданной наружной температуре. Компенсация по наружной температуре линейная и задается двумя парами параметров, которые содержат значение компенсации при двух различных наружных температурах. Компенсация может быть положительной и отрицательной.</p> <p>Показывает реальную компенсацию приточного воздуха.</p>
	Рег давления ПВ Реал: Па Уставка: Па		<p>Показывает реальное внешнее давление и уставку для приточного вентилятора.</p> <p>Отображается, только если агрегат настроен на регулирование по давлению (VAV).</p>
		Рег давления ПВ Выс скор: 250 Па Низ скор: 100 Па	<p>Определяет уставку внешнего давления для высокой и низкой скорости вращения приточного вентилятора.</p>
		Компенс по t наружн 1 $-20^{\circ}\text{C} = 0 \text{ Па}$ $10^{\circ}\text{C} = 0 \text{ Па}$ Реал комп: 0 Па	<p>Определяет компенсацию давления приточного воздуха при заданной наружной температуре. Компенсация по наружной температуре линейная и задается двумя парами параметров, которые содержат значение компенсации при двух различных наружных температурах. Компенсация может быть положительной и отрицательной.</p> <p>Показывает реальную компенсацию давления воздуха.</p>
	Управл давлением ВВ Реал: Па Уставка: Па		<p>Показывает реальное внешнее давление и уставку для вытяжного вентилятора.</p> <p>Отображается, только если агрегат настроен на регулирование по давлению (VAV).</p>

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
		Управл давлением ВВ Выс скор: 250 Па Низ скор: 100 Па	Определяет уставку внешнего давления для высокой и низкой скорости вращения приточного вентилятора.
		Компенс по t наружн 1 -20°C = 0 Па 10°C = 0 Па Реал комп: 0 Па	Определяет компенсацию давления вытяжного воздуха при заданной наружной температуре. Компенсация по наружной температуре линейная и задается двумя парами параметров, которые содержат значение компенсации при двух различных наружных температурах. Компенсация может быть положительной и отрицательной. Показывает реальную компенсацию давления воздуха.
→ Таймеры	→ Время/дата		Определяет правильные дату и время.
	→ Таймер выс скорости		Определяет недельное расписание с понедельника по воскресенье и расписание праздников для высокой скорости. В каждом дне может быть два периода. 00:00 24:00 — для непрерывной работы. 00:00 00:00 — для деактивации периода. Обратите внимание на настройки, указанные в протоколе ввода в эксплуатацию.
	→ Таймер низ скорости		Определяет недельное расписание с понедельника по воскресенье и расписание праздников для низкой скорости. В каждом дне может быть два периода. 00:00 24:00 — для непрерывной работы. 00:00 00:00 — для деактивации периода. Обратите внимание на настройки, указанные в протоколе ввода в эксплуатацию.

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
	→ Задержка на выкл	Задержка на выкл 60 мин. Вр работы от вн сиг 0 мин.	<p>Определяет время задержки на выключение. Для принудительного запуска агрегата или для перехода на высокую скорость можно использовать дискретные входы, даже если по таймеру режим работы должен быть Выкл или Низкая скорость.</p> <p>Если задано время работы 0, агрегат работает только при замкнутом дискретном входе.</p> <p>Время работы режиме задержки отслеживается по параметру «Вр работы от вн сиг».</p> <p>В этом меню также можно задать время, что позволяет сократить начальную настройку.</p>
	→ Праздники	Праздники (мм: дд) 1: 01-01 – 01-02 2: 09-04 – 09-10 3: 01-05 – 01-05	<p>Определяет до 24 отдельных периодов в полном году для праздников.</p> <p>Праздничный период может включать один или несколько последовательных дней.</p> <p>Даты праздников имеют следующий формат: ММ:ДД.</p> <p>Как только значение текущей даты попадает в период праздника, планировщик начинает использовать настройки для дня недели «Праздник».</p>
→ Ручное/Авто управл			<p>В этом меню можно вручную управлять режимом работы всех настроенных выходных сигналов и некоторого количества функций управления.</p> <p>Выходному сигналу контроллера приточного воздуха можно вручную задать (параметр «Ручное/Авто») любое значение от 0 до 100 %.</p> <p>Выходные сигналы температуры изменяются так же, как в режиме «Авто». Кроме того, можно вручную управлять каждым из выходных сигналов температуры по отдельности.</p>

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
			Если оставить какой-либо из выходов в режиме ручного управления, это нарушит нормальное управление и вызовет срабатывание сигнализации сразу после установки ручного режима управления для выхода.
	Регулятор t приточн Авто Ручн уст: 0.0		Определяет температуру приточного воздуха: «Авто», «Вкл» или «Выкл». Определяет значение выходного сигнала в интервале от 0 до 100%. Если выходы Y1, Y2 и Y3 работают в автоматическом режиме, они будут следовать сигналам в соответствии со значениями разделения.
	ПВ: Авто Ручн уст: 0.0 ВВ: Авто Ручн уст: 0.0		Определяет стартовый сигнал для приточного и вытяжного вентиляторов Авто, Полная скорость вручную, Половинная скорость вручную или Вручную.
	Нагрев Авто Ручн уст: 100.0		Определяет режим нагрева: Авто, Вручную или Выкл. Определяет производительность вручную в интервале от 0 до 100%.
	Утилизатор Авто Ручн уст: 0.0		Определяет режим управления ротором теплообменника: Авто, Вручную или Выкл. Определяет производительность вручную в интервале от 0 до 100%.
	Охлаждение Авто Ручн уст: 0.0		Определяет режим охлаждения: Авто, Вручную или Выкл. Определяет производительность вручную в интервале от 0 до 100%.
			Примечание. Для отображения этого элемента требуется его активация.

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
	P1-Нагрев Авто P1-Рекуператор Авто		Определяет режим управления насосом нагревателя: Авто, Вручную или Выкл. Определяет режим управления возможным теплообменником с пром. контуром: Авто, Вручную или Выкл.
	P1-Охлаждение Авто		Определяет режим управления насосом охлаждения: Авто, Вручную или Выкл.
	Противопожарный клапан Авто		Определяет режим работы противопожарного клапана: Авто, Открыт или Закрыт. <hr/> Примечание. Для отображения этого элемента требуется его активация. Конфигурация противопожарного клапана производится на Системном уровне <hr/>
	Приточный клапан (Наружный клапан) Авто		Определяет режим работы клапана наружного воздуха: Авто, Открыт или Закрыт.
	Вытяжной клапан Авто		Определяет режим работы клапана вытяжного воздуха: Авто, Открыт или Закрыт.
→ Настройки			В этом меню доступны настройки активированных функций. В зависимости от настроек, заданных в меню конфигурации, некоторые из возможных вариантов могут не отображаться.
	→ Регулирование температуры	Reg t приточн возд P-диапаз: 33.0 °C	Определяет P-диапазон пропорционального регулирования и I-время для функции регулирования темп-ры приточного воздуха.

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
		И-время: 100.0 сек	Примечание. Более подробные сведения см. в руководстве по вентилированию Corrigo E 2.3.
		Reg t возд в помещен П-диапаз: 100.0 °C И-время: 300.0 сек	Определяет П-диапазон пропорционального регулирования и И-время для функции регулирования темп-ры воздуха в помещении. Примечание. Более подробные сведения см. в руководстве по вентилированию Corrigo E 2.3.
		Режим остановки П-диапаз: 100.0 °C И-время: 100.0 сек	Определяет П-диапазон пропорционального регулирования и И-время для функции остановки. Примечание. Более подробные сведения см. в руководстве по вентилированию Corrigo E 2.3.
		→ Защита от заморажив Активна Уставка остан: 25.0 °C Актив П-диап: 5.0 °C	«Актив П-диап 5°C» означает, что регулятор защиты от замораживания начнет повышать мощность нагрева, когда температура защиты от замораживания опустится выше уровня отметки 5° выше уровня срабатывания сигнализации по умолчанию (7°C).
		Быстрая остановка по тревоге защиты от замораживания Да	Определяет активацию быстрой остановки агрегата при угрозе замораживания: Да или Нет.
	→ Рег расхода вент		Вместо этого параметра может использоваться параметр Регул по давлению, если это задано в заводской конфигурации.

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
		Управл расходом ПВ П-диапаз: 10000,0 м ³ /ч И-время: 10.0 сек Мин выход: 0%	Определяет П-диапазон, И-время и минимальную производительность для приточного вентилятора, если агрегат настроен на Регулирование по расходу. Вместо этого может использоваться Регулирование по давлению, если задана соответствующая конфигурация.
		Управл расходом ВВ П-диапаз: 10000,0 м ³ /ч И-время: 10.0 сек Мин выход: 0%	Определяет П-диапазон, И-время и минимальную производительность для вытяжного вентилятора, если агрегат настроен на Регулирование по расходу. Вместо этого может использоваться Регулирование по давлению, если задана соответствующая конфигурация.
	→ Настройки сигнализации	→ Предельн раб парам	Определяет предельные рабочие параметры и допустимые отклонения для различных функций.
		→ Задержки авар сигнал	Определяет задержки аварийной сигнализации и допустимые отклонения для различных функций.
	Вернуть заводские пользователя: Нет Вернуть настройки пользователя: Нет		В этом меню можно восстановить все ранее сохраненные заводские или пользовательские параметры. Выберите Да или Нет.
	Сохранить настройки пользователя Нет		Текущую конфигурацию можно сохранить в отдельной области памяти, а затем восстановить с помощью предыдущего меню («Вернуть настройки пользователя») Выберите Да или Нет.

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
→ Конфигурация	→ Функции управления	<p>Функции управления</p> <p>Режим:</p> <p>Reg t возд в помещен</p>	<p>Определяет тип функции регулирования температуры для агрегата. Возможные варианты:</p> <p>«Reg t вытяжн возд», «Reg t возд в помещен», «Reg t прит с компенс», Приток, «Reg t приточн возд»,</p> <p>Reg t вытяжн/приточн →(переключение между двумя режимами в зависимости от наружной темп-ры),</p> <p>Reg t помещ/приточн →(переключение между двумя режимами в зависимости от наружной темп-ры),</p>
	→ Естественв охлаждение	<p>Естественв охл вкл: Нет</p> <p>Вкл при t наружной 22°C</p>	<p>Определяет включение естественного охлаждения: Да или Нет.</p> <p>Определяет нижний предел наружной дневной температуры для включения функции естественного охлаждения. Температура на предыдущий день должна превышать заданную температуру, чтобы функция естественного охлаждения заработала.</p>
		<p>Предел t наружной</p> <p>Высокая: 15.0°C</p> <p>Низкая: 5.0°C</p> <p>Мин t помещ 18°C</p>	<p>Определяет верхний предел наружной ночной температуры для включения функции естественного охлаждения.</p> <p>Определяет нижний предел наружной ночной температуры для включения функции естественного охлаждения.</p> <p>Определяет нижний предел температуры в помещении. Чтобы естественное охлаждение работало, температура должна иметь значение выше указанного.</p>

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
		<p>Время вкл/выкл</p> <p>Естеств охлаждение</p> <p>Вкл: 0</p> <p>Выкл: 7</p>	<p>Определяет время включения и выключения естественного охлаждения.</p> <p>Например: Вкл: 0 и</p> <p>Выкл: 6</p> <p>означает, что естественное охлаждение включено с 00:00 по 06:00.</p>
		<p>Блокировка нагрева после естественного охлаждения</p> <p>60 мин.</p>	<p>Определяет задержку (в минутах) между моментом выключения естественного охлаждения и возможным включением нагревания, т.е. как долго более холодная, чем установленная, температура считается допустимой.</p>
		<p>Использование вентилятора при естественном охлаждении</p> <p>ПВ: 0 %</p> <p>ВВ: 0 %</p>	<p>Определяет скорость вращения вентилятора в процентах от высокой скорости отдельно для каждого вентилятора при естественном охлаждении.</p>
		<p>Датчик t наруж расположен в заборном канале (заборном воздуховоде)</p> <p>Нет</p>	<p>Определяет, помещен ли датчик наружной темп-ры в заборный воздуховод.</p> <p>Выберите Нет или Да.</p> <p>По умолчанию: Нет.</p>
	→ Дежурный режим	<p>Дежурный режим</p> <p>Включен: Нет</p> <p>Работа ВВ в дежурном режиме: Да</p>	<p>При использовании функции регулирования температуры воздуха в помещении или вытяжного воздуха можно утилизировать тепло или холод. Минимальное время работы можно задать в интервале от 0 до 720 минут (заводская настройка — 20 минут). Возможные варианты: «Включен: Да или Нет».</p> <p>(Температуры включения и выключения см. в меню «Температура»).</p>
		<p>Мин время работы в дежурном режиме: 60 мин.</p>	<p>Определяет минимальное время работы в дежурном режиме в минутах.</p>

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
	→ Контроль CO ₂ /VOC	Вкл контр CO ₂ /VOC Никогда Тип: Вентилятор Мин время: 60 мин.	Если нагрузка при работе изменяется, скоростями вращения вентиляторов и камерами смешения можно управлять на основе качества воздуха, определяемого датчиком CO ₂ /VOC. См. подробные сведения в прилагаемом руководстве Sorfigo (на компакт-диске). Определяет включение: Никогда, Всегда или Если таймер выкл. Задайте объект для регулирования. Выберите один из вариантов: Вентилятор и Камеры смешения. Определяет минимальное время включения агрегата посредством функции CO ₂ /VOC.
		Уровень активации Низк скор: 800 ррт Выс скор: 1000 ррт Дифференц: 160 ррт	Определяет уровень активации на низкой скорости. Определяет уровень активации на высокой скорости. Определяет допустимое значение дифференц.
	→ Управление влажностью	Управление влажностью Не активна Вкл при: 15% Выкл при: 5%	Определяет режим управления влажностью: Увлажнение/Осушение, Осушение, Увлажнение или Не активно. Определяет пределы включения и выключения в % относительной влажности. Применимо к внешним устройствам увлажнения и осушения.
	→ Утилизация холода	Утилизация холода Нет Огран охлажд: 2.0 °C	Определяет включение утилизации холода: Да или Нет. Определяет ограничение охлаждения (разницу между температурой вытяжного и наружного воздуха, при которой включается утилизация холода).

Элемент главного меню	Элемент вложенного меню 1	Элемент вложенного меню 2	Пояснения
	→ Регул по энтальпии	Утилизация холода при энтальпии наружн воздуха выше чем в помещении: Не активно	Функция утилизации холода на основе разницы между энтальпиями наружного и внутреннего воздуха. Включает функцию утилизации холода, если расчетная энтальпия наружного воздуха выше. Определяет активность функции: Активно или Не активно.
	→ Мин подача св возд	Мин подача св возд Не активна Мин отквр клап: 5.0%	Применимо к внешним камерам смешения (с рециркуляцией воздуха). Определяет активность функции: Активна или Не активна. Определяет нижний предел температуры наружного воздуха (задается в интервале от 0 до 100 %).
→ Права доступа	→ Вход	Вход Введите пароль xxxx Текущ уровень : Нет	Выполните вход на уровень доступа "Сервис" с помощью 4-значного цифрового кода. После входа на нужный уровень перейдите в предыдущее меню, дважды нажав стрелку «Влево» на панели управления. Заводской код для входа на уровень доступа "Сервис" — 2222. Код возврата на уровень доступа "Опреатор": 1111
	→ Выход	Выход Нет Текущ уровень :Нет	Выполните Выход из системы, изменив вариант «Нет» на «Да» с помощью кнопки «ОК» и кнопку «Вверх / Вниз». Автоматический выход из системы выполняется через 6 минут бездействия.
	→ Сменить пароль	Сменить пароль для уровня :Нет Новый пароль xxxx	Задайте новый пароль для уровня. Это можно сделать только войдя на уровень доступа "Сервис".

4.4 Описание функции естественного охлаждения

Функция естественного охлаждения используется в теплое время для сохранения энергии, т.к. использует холодный наружный воздух (например, для охлаждения здания ночью).

Примечание.

Следующие условия имеют место только после активации функции естественного охлаждения в меню.

Естественное охлаждение включается только при выполнении перечисленных ниже условий.

Условия включения:

- С момента последнего пуска агрегата прошло не более 4 суток.
- Наружная температура во время последнего запуска превышала значение уставки (+22°C).
- Текущее время попадает в интервал от 00:00 до 07:00 (настраивается).
- Таймеры высокой скорости, задержка на выключение и внешняя остановка выключены.
- Таймер будет включен в течение последующих 24 часов.

Датчики агрегата измеряют ночную температуру (в помещении и на улице) в течение трех минут в заданное время в момент пуска вентиляторов. При выполнении указанных условий запускается функция естественного охлаждения, в противном случае агрегат переходит обратно в состояние выключения.

Если датчик наружной температуры не помещен в заборный воздухопровод и выбран датчик температуры в помещении, агрегат не перейдет в режим естественного охлаждения, пока температура не попадет в интервал между температурами включения и выключения естественного охлаждения.

Ниже перечислены условия выключения.

- Наружная температура превышает заданное максимальное значение (+18°C) или ниже минимального значения (угроза конденсации при +10°C).
- Температура комнатного (вытяжного) воздуха ниже заданного значения выключения (+18°C).
- Включен один из таймеров высокой скорости, внешняя остановка или задержка на выключение.
- Более позднее, чем 07:00, время.

Если естественное охлаждение включено, вентиляторы работают на высокой скорости либо при заданном значении для управления давлением (поток), а дискретный выход Естественное охлаждение активен. Выходы Y1-Нагрев, Y2-Рекуператор и Y3-Охладитель **выключены**. После включения естественного охлаждения выход нагрева блокируется на 60 минут (время настраивается).

5 Техническое обслуживание

5.1 Важно

Опасно

- Перед выполнением технического обслуживания или работ с электрооборудованием всегда отсоединяйте агрегат от сети питания!
- Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

Предупреждение

- Даже после отключения сетевого питания агрегата существует риск травмирования вращающимися деталями до их полной остановки.
- При монтаже и техническом обслуживании берегитесь острых кромок. Работайте в защитной одежде.

5.2 Интервалы технического обслуживания

Ниже в таблице указаны рекомендуемые интервалы технического обслуживания агрегата и системы вентиляции в целом. Длительность срока службы агрегата во многом зависит от соблюдения интервалов технического обслуживания и от проведения обслуживания согласно данному руководству по эксплуатации и техобслуживанию. Тщательное своевременное техническое обслуживание является одним из условий гарантийного обслуживания.

Тип технического обслуживания	Каждые 3 месяца	Раз в год	При необходимости
Агрегат <ul style="list-style-type: none"> Очистка агрегата Осмотр уплотнений и фиксаторов 		X	
Роторный теплообменник <ul style="list-style-type: none"> Очистка теплообменника Осмотр уплотнений и щеток Осмотр системы регулировки ротора Проверка и регулировка (если требуется) натяжения ремня 	X	X	
Пластинчатый теплообменник <ul style="list-style-type: none"> Очистка теплообменника Очистка дренажного поддона, патрубка и сифона Осмотр клапана байпаса 		X	
Вентиляторы <ul style="list-style-type: none"> Очистка вентиляторов Осмотр гасителей вибрации и гибких соединений 		X	
Подогреватель <ul style="list-style-type: none"> Продувка Проверка состояния подогревателя Осмотр датчика защиты от перегрева (агрегаты типа EL) 		X	
Охладитель <ul style="list-style-type: none"> Продувка Очистка дренажного поддона Проверка состояния подогревателя Осмотр каплеотделителя 		X	
Очистка вытяжных жалюзийных решеток и диффузоров приточного воздуха			X
Очистка наружного воздухозаборника		X	
Очистка системы воздуховодов			X ¹

1. Или в соответствии с региональными правилами и нормативными документами

5.3 Руководство по техническому обслуживанию

5.3.1 Замена фильтров приточного и вытяжного воздуха

Мешочные фильтры не подлежат очистке. Их заменяют по мере необходимости. Новые фильтры можно заказать в компании Systemair. Время наработки между заменами фильтров зависит от чистоты воздуха в месте установки. Необходимость смены фильтров указывается дифференциальным реле давления. Это реле включает сигнализацию на панели управления.

В этом случае необходимо выполнить перечисленные ниже действия.

1. Замените фильтры на новые, как описано ниже.
2. Квитируйте сигнализацию, нажав красную кнопку на панели управления (поз. 1 на рисунок 2), а затем кнопку ОК (поз. 4 на рисунок 2).
3. Выберите →Квитировать нажатием кнопки ОК.

Фильтры извлекаются по направляющим и заменяются (рисунок 3).

Прокладки между фильтрами также необходимо заменить.

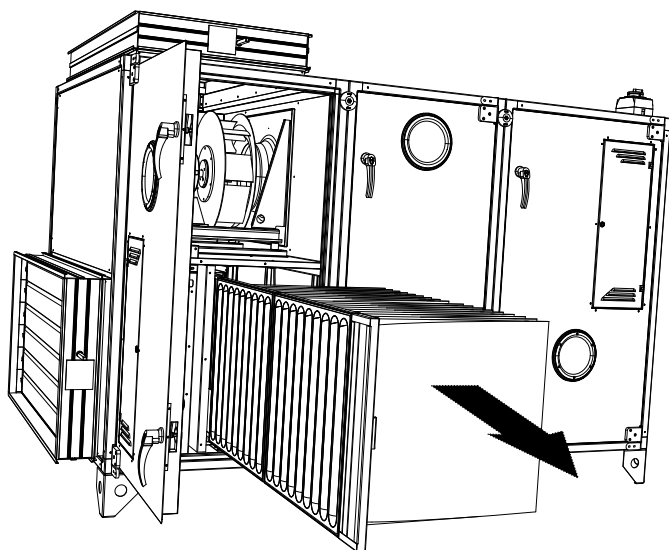


Рис. 3 Замена фильтров

5.3.2 Проверка теплообменника

После продолжительной эксплуатации пыль, накопившаяся в теплообменнике (поз. 7, рисунок 1), может заблокировать поток воздуха. Чтобы поддерживать производительность установки, регулярно очищайте теплообменник. В небольших моделях весь узел роторного теплообменника можно извлечь из агрегата (рисунок 4) для очистки и обслуживания. Очищайте теплообменник горячей мыльной водой или сжатым воздухом. Не применяйте чистящие средства, содержащие аммиак.

Не реже раза в год проверяйте, свободно ли вращается ротор теплообменника. Для этого снимите приводной ремень и проверните ротор вручную. Также проверяйте наличие повреждений на щетках. В роторе используются постоянно смазанные подшипники, которые не нуждаются в дополнительной смазке.

Четыре раза в год проверяйте натяжение приводного ремня, его положение на шкивах и наличие на нем повреждений. Если ремень натянут недостаточно сильно, укоротите его.

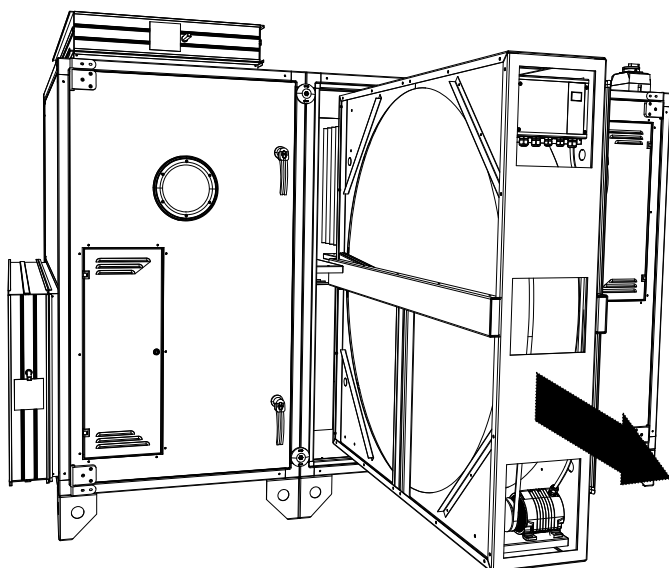


Рис. 4 Демонтаж роторного теплообменника

Примечание.

Не допускайте попадания влаги в двигатель ротора.

5.3.3 Проверка пластинчатого теплообменника

Раз в год проверяйте края пластин пластинчатого теплообменника на наличие загрязнений и повреждений.

Очищайте загрязненные края мягкой щеткой. Края, загрязненные смазкой, необходимо очищать с помощью чистящего средства, растворяющего ее. Пластинчатый теплообменник можно очищать высоконапорным промывателем с распылителями. Во время очистки будьте осторожны и не повредите поверхность пластин.

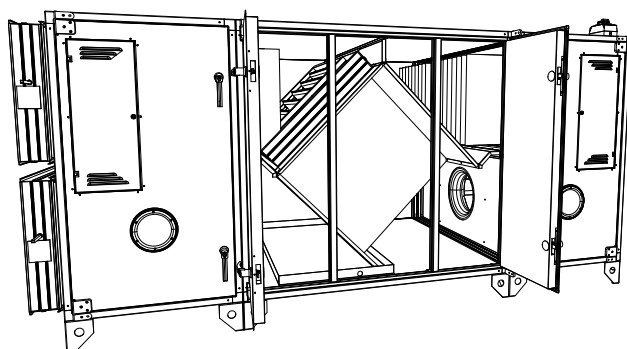


Рис. 5 Очистка пластинчатого теплообменника

5.3.4 Проверка клапана байпаса

Пластины клапана оснащены самосмазывающимися полиамидными подшипниками и шестернями.

Раз в год необходимо проводить визуальный осмотр клапанов. В крайнем закрытом положении клапан должен быть полностью закрыт. В противном случае отрегулируйте его, а также связующие звенья между приводом и клапаном.

5.3.5 Очистка компонентов системы слива конденсата

Дренажный поддон под теплообменником, а также дренажный патрубок и сифон необходимо очищать раз в год.

5.3.6 Проверка вентиляторов

Даже при надлежащем техническом обслуживании (например, замене фильтров) пыль и смазка могут постепенно накапливаться внутри вентиляторов, снижая их производительность.

Вентиляторы можно чистить тканью или мягкой щеткой. Не используйте воду. Для удаления стойких загрязнений можно использовать уайт-спирит. Перед установкой вентилятора на место тщательно высушите его.

Подшипники двигателя вентилятора поставляются смазанными и не нуждаются в дополнительной смазке в течение всего периода эксплуатации.

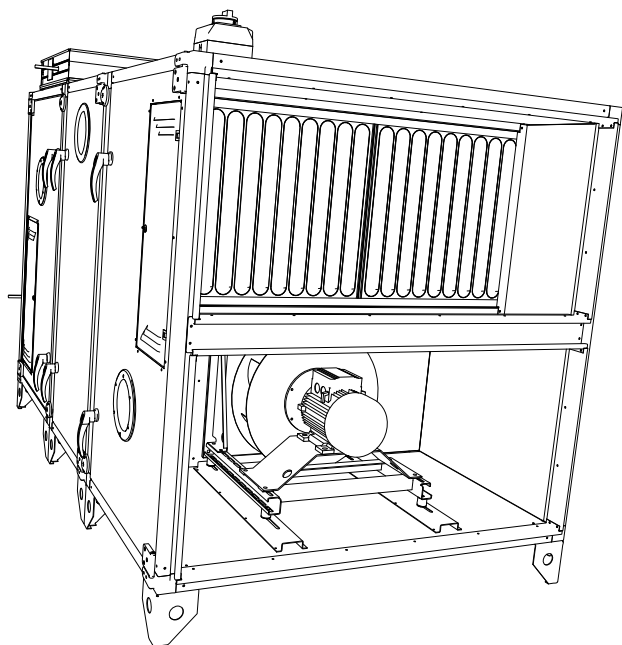


Рис. 6 Проверка вентиляторов

5.3.7 Проверка водяного нагревателя

В ходе продолжительной эксплуатации (обычно в течение нескольких лет) на поверхности нагревателя скапливается пыль, что снижает его производительность. Нагреватель можно очищать высоконапорным промывателем с распылителями или сжатым воздухом. При очистке необходимо соблюдать осторожность, чтобы не повредить алюминиевые ребра нагревателя. Чтобы поддерживать производительность нагревателя, раз в год продувайте водяной контур.

5.3.8 Проверка системы защиты от замерзания

Систему защиты от замерзания необходимо проверять хотя бы раз в год (перед наступлением холодов). Для этого охлаждайте датчик защиты от замерзания до тех пор, пока на панели управления не появится соответствующее аварийное сообщение. Проверьте последовательность работы системы защиты: должны быть остановлены вентиляторы, закрыты клапаны и полностью открыт водяной вентиль.

5.3.9 Проверка электрического нагревателя

При продолжительной эксплуатации на нагревательных стержнях накапливается пыль и грязь. Это может привести к возникновению неприятного запаха и даже возгоранию. Нагревательные стержни необходимо очищать сжатым воздухом, пылесосом или щеткой. Перед отопительным сезоном тепловую мощность можно измерить в соединительной коробке. Если обнаружены существенные расхождения в значениях мощности нагревательных стержней, необходимо провести замер для каждого из них. Необходимо протестировать функцию автоматической защиты.

5.3.10 Проверка водяного охладителя

Дренажный поддон под охладителем, а также дренажный патрубок и сифон необходимо очищать раз в год. Если установлен каплеотделитель, его также необходимо ежегодно проверять и очищать.

5.3.11 Замена внутренней батареи

Примечание.

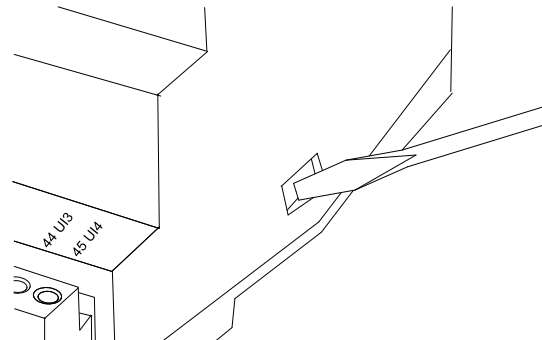
Для выполнения данной операции следует применять защиту от электростатического разряда, например, надевать заземленный антистатический браслет!

Активация аварийного сигнала «Внутренняя батарея» и загоревшийся красный индикатор батареи свидетельствуют о разряде батареи, питающей часы реального времени и память программ. Процедура замены батареи описана ниже. Резервный конденсатор подает питание в память и часы по крайней мере в течение 10 минут после отключения питания. Таким образом, если замена батареи займет менее 10 минут, не нужно будет перезагружать программу и настраивать часы.

Тип батареи — CR2032.

1

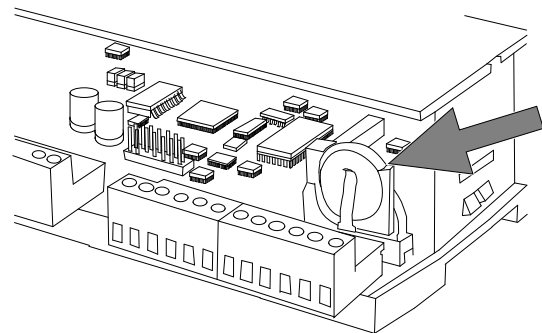
Снимите крышку, отжимая защелки на крышке маленькой отверткой и одновременно сдвигая крышку наружу.



2

Аккуратно возьмите батарею пальцами и извлеките ее вверх из держателя.

Установите новую батарею, плотно вдавив ее в держатель. Перепутать полюса батареи невозможно, так как ее можно вставить единственным способом.



6 Поиск и устранение неисправностей

При возникновении проблемы прежде чем обращаться в сервисную организацию, выполните описанные ниже проверки. Всегда проверяйте наличие аварийных сигналов на панели управления.

1. Вентиляторы не запускаются

- Проверьте наличие аварийных сигналов.
- Проверьте, исправны ли плавкие предохранители.
- Проверьте настройки панели управления (время, недельное расписание, автоматическое/ручное управление и т. д.).

2. Снижение потока воздуха

- Проверьте настройки для средней и малой скоростей вращения вентиляторов.
- Проверьте открытие внешних воздушных заслонок (если используются).
- Проверьте необходимость замены фильтров.
- Проверьте необходимость очистки диффузоров и жалюзийных решеток.
- Проверьте отверстия диффузоров и жалюзийных решеток.
- Проверьте необходимость очистки вентиляторов и блока теплообменника.
- Убедитесь в отсутствии засорения воздухозаборника или агрегата, установленного на крыше.
- Убедитесь в отсутствии видимых повреждений воздухопроводов и/или образования в них отложений пыли и других загрязнений.

3. Поступает холодный приточный воздух

- Проверьте значение в поле «Контроль темпер» на панели управления.
- Проверьте, срабатывает ли термостат защиты от перегрева. При необходимости выполните сброс ручной системы защиты от перегрева, нажав кнопку на корпусе электронагревателя.
- Проверьте, не нужно ли заменить фильтр вытяжного воздуха.
- Проверьте, не остановились ли вентиляторы из-за перегрева. Если да, то это может быть вызвано срабатыванием теплового контакта (отображается как **Авар вент** («Аварийный сигнал вентилятора») на панели управления).

4. Повышенный уровень шума или вибрации

- Проверьте, полностью ли выровнен агрегат.
- Очистите крыльчатки вентиляторов.
- Проверьте затяжку винтов, крепящих вентиляторы.
- Проверьте гасители вибрации и гибкие соединения.

6.1 Аварийные сигналы

Очередь аварийных сигналов можно открыть, нажав кнопку аварийных сигналов (поз. 1, рисунок 2). При нажатии этой кнопки в окне меню отображаются активные неподтвержденные аварийные сигналы. Индикатор аварийных сигналов (поз. 2, рисунок 2) мигает, если имеются не квитированные аварийные сигналы, или горит постоянно, если имеются подтвержденные, но активные аварийные сигналы. Если существует несколько аварийных сигналов, перемещение между ними осуществляется кнопками со стрелками вверх и вниз. Аварийный сигнал можно подтвердить или заблокировать кнопкой ОК и кнопками со стрелками вверх и вниз. Чтобы прекратить работу с аварийными сигналами и вернуться в начальное меню, нажмите кнопку Отмена, а затем — кнопку со стрелкой влево.

Список возможных аварийных сигналов содержится в протоколе ввода в эксплуатацию.

7 Сервис

Перед обращением в сервисную организацию запишите спецификацию и номер продукта с ярлыка (рисунок 7).



Рис. 7 Ярлык

Положение	Описание
1	Номер изделия
2	Дата производства
3	Номер заводского наряда-заказа
4	Порядковый номер
5	Код продукта (спецификация продукта)

Systemair AB оставляет за собой право на изменения и уточнения содержания настоящего руководства без предварительного уведомления.



Systemair AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg, Sweden

Phone +46 222 440 00

Fax +46 222 440 99

www.systemair.com

2076223