

1 Общие требования безопасности



Прежде чем приступить к эксплуатации агрегата, внимательно прочтите общие требования безопасности. Невыполнение требований безопасности может привести к возникновению пожара, поражению электрическим током или получению травмы

- Данный агрегат предназначен только для вентиляции помещений.
- Не используйте агрегат для вытяжки горючих и легковоспламеняющихся газов.
- Перед выполнением осмотра и технического обслуживания отключите электропитание агрегата.
- Перед тем как открыть дверцу, убедитесь в том, что агрегат обесточен и вентиляторы успели остановиться (на полный останов вентиляторов необходимо минимум 2 минуты).
- В состав агрегата входят нагревательные элементы. Не достаивайтесь до них, пока они не остыли.
- Не эксплуатируйте агрегат без установленных фильтров.
- Точно выполняйте требования инструкции по эксплуатации.



Для поддержания комфортного микроклимата соблюдайте требования нормативных документов, избегайте повреждения системы отвода конденсата. Агрегат должен быть всегда включен. Агрегат следует отключать только для технического обслуживания или в иных экстренных случаях.

2 Описание агрегата

В пластинчатом рекуператоре **HR-X** холодный наружный воздух и теплый удаляемый воздух пересекаются друг с другом, не вступая в прямой контакт. При этом от 60 до 70 % теплоты удаляемого воздуха передается приточному воздуху. Если указанной теплоты окажется недостаточно, то управляемый термостатом воздухонагреватель **WB1** подогреет приточный воздух до заданной температуры. Приточный воздух через воздуховоды и воздушные клапаны подается в жилые помещения. Вытяжка воздуха производится из этих же комнат и через зазоры под дверями или через переточные решетки из туалетов и влажных помещений. Удаляемый воздух через воздуховоды подается в воздухообрабатывающий агрегат, где происходит утилизация теплоты, как описано выше, после чего воздух выбрасывается наружу через расположенный на крыше дефлектор или через решетку в наружной стене.

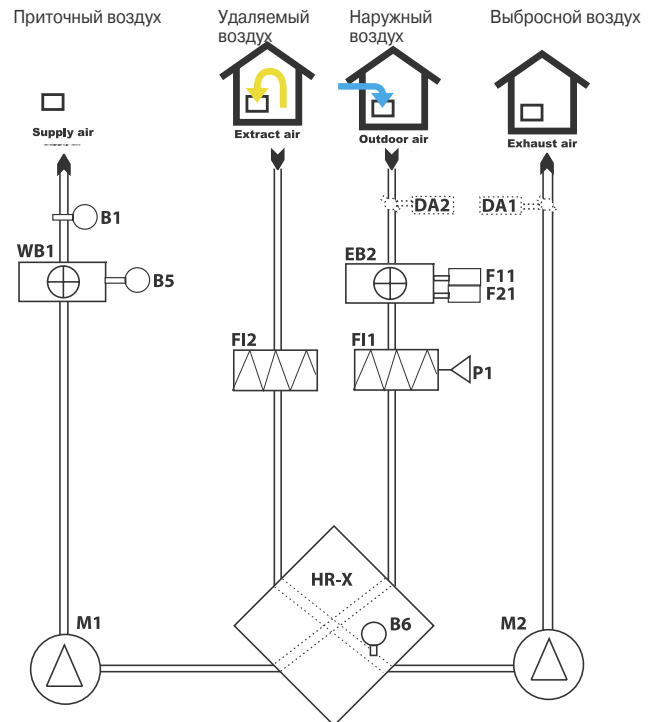
Воздуонагреватели

Электрический нагревательный элемент защищен от перегрева с помощью реле температуры **F20**, срабатывающего при температуре 65 °C. Для большей безопасности используется еще одно реле температуры **F10**, отключающее электронагреватель при температуре 80 °C. Указанные реле температуры можно вручную вернуть в рабочее состояние путем нажатия на белую кнопку. Реле температуры расположены в верхней части агрегата, спереди. Они доступны после открытия дверей агрегата и снятия пластмассовой крышки, закрывающей проем доступа к аппаратуре. См. соответствующую наклейку. Кнопка возврата в исходное состояние находится на панели, расположенной недалеко от проема доступа к аппаратуре.



Данный агрегат предназначен только для вентиляции и его нельзя использовать для отопления, которое должно быть выполнено отдельно. Нагрев воздуха за счет утилизации теплоты следует учитывать только относительно случая, когда воздух выбрасывается наружу без утилизации теплоты.

Принципиальная схема воздухообрабатывающего агрегата



- B1 датчик температуры приточного воздуха
- B5 датчик температуры водяного воздухонагревателя
- B6 датчик температуры и влажности воздуха
- F10 реле температуры для защиты электронагревателя от перегрева
- F20 реле температуры для защиты электронагревателя от перегрева
- F11 фильтр приточного воздуха
- F12 фильтр удаляемого воздуха
- WB1 водяной воздухонагреватель
- EB2 электрический воздухонагреватель
- HR-X пластинчатый рекуператор
- M1 вентилятор приточного воздуха
- M2 вентилятор удаляемого воздуха
- DA1 воздушный клапан выбросного воздуха
- DA2 воздушный клапан наружного воздуха

Защита

Агрегат оборудован специальным реле температуры, применение которого обеспечивает максимальную утилизацию теплоты и поддержание сбалансированной вентиляции.


Чувствительным элементом является выполненный в виде стержня датчик **B6** с отрицательным температурным коэффициентом. Датчик расположен в полости удаляемого воздуха пластинчатого рекуператора и выполняет две функции: измеряет температуру и контролирует выпадение конденсата.


Если удаляемый воздух сухой, то реле температуры разрешает агрегату нормально работать при температуре наружного воздуха приблизительно до минус 15 °C. При более низкой температуре реле включает защиту от замораживания. Защита будет периодически включаться до тех пор, пока температура пластинчатого рекуператора не станет достаточно высокой для предотвращения его замораживания. Если удаляемый воздух влажный, реле разрешает агрегату нормально работать при температуре наружного воздуха приблизительно до минус 8 °C. Защита рекуператора от обмерзания работает следующим образом:

- Включается электрический воздухонагреватель **EB2**.
- Если для защиты теплообменника от замораживания этого оказывается недостаточно, то уменьшается скорость вращения вентилятора приточного воздуха **M1**.

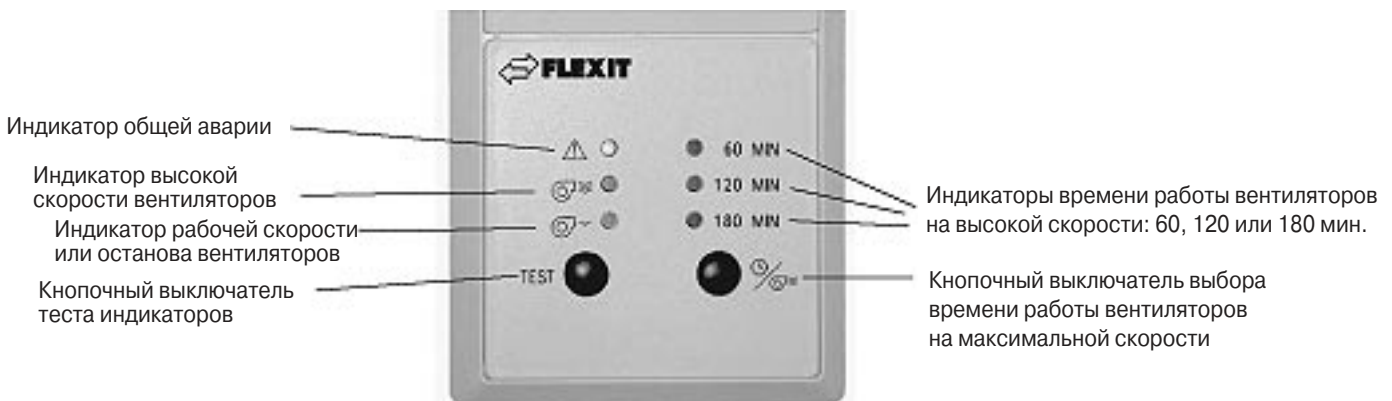
3 Управление агрегатом

Управление скоростью вращения вентиляторов осуществляется с отдельной панели управления SP40. Скорость вращения вентиляторов выбирается в зависимости от фактических условий.

РАБОЧАЯ скорость  Обычная вентиляция. Используется при ежедневной работе.


ВЫСОКАЯ скорость  Используется для интенсивной вентиляции влажных помещений или для быстрой вентиляции всего обслуживаемого помещения. Необходимо использовать во время и после принятия душа или при сушке белья, например, для предотвращения выпадения конденсата в воздуховодах.

3.1 Панель управления SP40



Индикатор общей аварии сигнализирует о следующем:


Зеленый цвет:	нормальное состояние
Красный цвет, редкое мигание:	необходимо заменить фильтр (предполагается, что установлено дифференциальное реле давления контроля загрязнения фильтра)
Красный цвет, частое мигание:	сработало реле защиты от перегрева, или реле температуры не подключено, или сработало реле защиты от замораживания водяного воздухонагревателя
Красный цвет, непрерывное свечение:	присутствуют обе неисправности

Рабочая скорость или останов вентиляторов 

Выбор низкой или скорости или останова вентиляторов осуществляется микропереключателем № 2, расположенным на плате контроллера.

Примечание. Агрегаты нельзя останавливать.

Максимальная скорость вентиляторов 

Вентиляторы принудительно переключают на высокую скорость нажатиями кнопки . Длительность работы отображается индикаторами (60, 120, 180 минут). После истечения заданного времени произойдет автоматический возврат к рабочей скорости вентиляторов.


При нажатии кнопочного выключателя «TEST» (ТЕСТ) должны загореться все 6 индикаторов.

4 Устранение неисправностей

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ
<p>Вентиляторы не работают или невозможно изменить их скорость</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь в том, что агрегат подключен к питающей электросети надлежащим образом. • Убедитесь в том, что включены автоматические выключатели. • Возможно сработало(и) реле защиты от перегрева (позиция № 7, раздел 6). Снимите белую пластмассовую крышку и нажмите белую кнопку возврата в исходное состояние. • Убедитесь в том, что датчик В6 (позиция № 3) подключен надлежащим образом.
<p>Приточный воздух имеет слишком низкую температуру</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Убедитесь в том, что не установлен летний блок. • Попробуйте увеличить уставку реле температуры (позиция № 4). • Убедитесь в том, что реле температуры (позиция № 3) подключено надлежащим образом. • Возможно, сработало реле защиты от перегрева (позиция № 7, раздел 6). Снимите белую пластмассовую крышку и нажмите белую кнопку возврата в исходное состояние. • Проверьте, работает ли водяной воздухонагреватель. • Если температура горячей воды в воздухонагревателе (позиция № 6, глава 6) понизилась, а датчик В5 показывает, что температура опустилась ниже 8 °С, то для предотвращения замораживания водяного воздухонагревателя будут остановлены вентиляторы и закрыты клапаны удаляемого и наружного воздуха. Индикатор общей аварии на панели управления SP40 будет гореть красным мигающим светом. Агрегат не запустится до тех пор, пока температура воды в воздухонагревателе не поднимется до 11 °С. Систему необходимо также перевести в исходное состояние нажатием кнопки сброса, расположенной на плате контроллера.
<p>Произошло значительное снижение расхода воздуха</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Загрязнение фильтров (поз. 1 и 2). Очистите или замените их. См. раздел “Чистка и техническое обслуживание”. • Заблокирована решетка наружного воздуха. См. раздел “Чистка и техническое обслуживание”.

Если решить проблему не удалось, обратитесь к поставщику для проведения технического обслуживания. Сообщите ему номер агрегата, указанный на заводской табличке, расположенной внутри агрегата (предварительно откройте дверцу).

5 Чистка и техническое обслуживание

 **Перед открытием дверцы агрегата отключите воздухонагреватели, подождите 3 минуты пока вентилятор не охладит их, отключите агрегат от питающей электрической сети, подождите 2 минуты до полной остановки вентиляторов.**

5.1. Фильтры

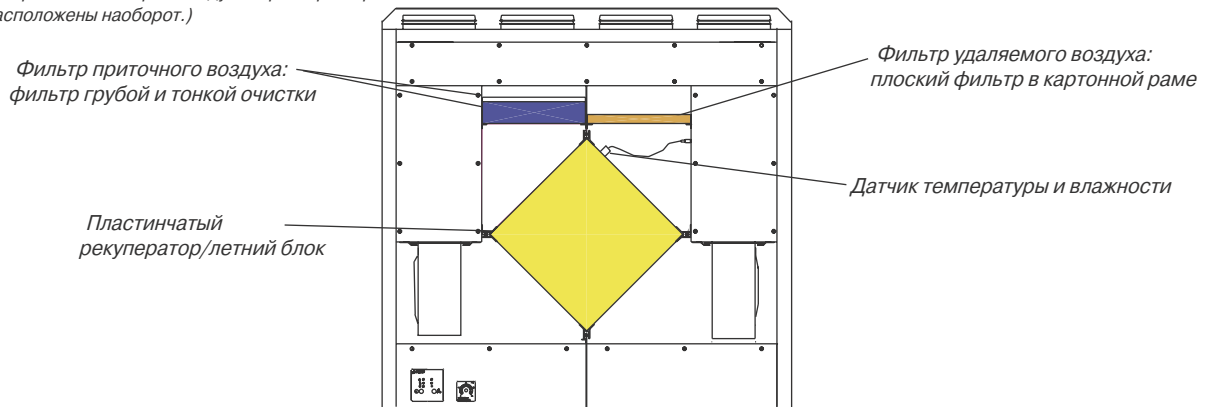
Зачем заменять фильтры? Чистый фильтрованный воздух необходим для того, чтобы вентиляционная система создавала комфортный микроклимат. Поэтому агрегат оснащен заменяемыми фильтрами. Очень важно заменять их, если они засорились. В противном случае можно повредить агрегат.

Когда нужно заменять фильтры? Фильтры необходимо заменять один раз в год, предпочтительно осенью (в это время в воздухе уже нет пыли). В районах, где воздух сильно запылен и загрязнен, фильтры следует заменять и весной, и осенью.

Расположение фильтров в моделях шкафного типа

(На рисунке показан агрегат с забором воздуха слева.

В агрегатах с забором воздуха справа фильтры расположены наоборот.)



<p>Как заменять фильтры?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отключите агрегат как описано выше. 2. Потяните и извлеките из направляющих фильтр удаляемого воздуха – фильтр грубой очистки G3 в картонной рамке (1). Вставьте вместо него новый фильтр. 3. Потяните и извлеките из направляющих фильтр приточного воздуха (2), вставьте вместо него новый фильтр. Фильтр приточного воздуха состоит из фильтра грубой очистки G3 и фильтра тонкой очистки G7. Фильтры должны быть установлены в следующем порядке (от пластинчатого рекуператора(1 1)): фильтр тонкой очистки - фильтр грубой очистки - металлическая решетка.
-------------------------------------	--

В случае нерегулярной замены фильтра могут возникнуть следующие проблемы:

1. Загрязненные фильтры обладают повышенным аэродинамическим сопротивлением, что приводит к уменьшению объема свежего очищенного воздуха, поступающего в помещение.
2. Загрязнение фильтров приводит к ухудшению качества воздуха в помещении.
3. Накапливающаяся в фильтрах пыльца растений может со временем начать попадать внутрь помещения с потоком воздуха.
4. Низкое качество внутреннего воздуха может стать причиной аллергических заболеваний.
5. В загрязненных фильтрах возможен рост бактерий, которые будут попадать в помещение с потоком воздуха.

Код заказа на комплект фильтров к модели S4 X W – 12318.

5.2 Остальные операции технического обслуживания

Пластинчатый рекуператор	Приблизительно раз в год проверяйте воздуховоды на наличие грязи и пыли. Сначала демонтируйте датчик (3) и осторожно выньте пластинчатый рекуператор (11). При необходимости очистите его в баке с теплой мыльной водой (Примечание: не используйте соду). Затем сполосните рекуператор чистой теплой водой. Очистите датчик сухой тканью. При установке рекуператора на место убедитесь в том, что рекуператор и датчик установлены правильно и что кабель подключен к датчику надлежащим образом. Датчик должен быть закреплен на стороне рекуператора, обращенной к фильтру удаляемого воздуха (1), в 6 см от верхнего угла и по оси рекуператора, если смотреть на него сбоку.
Воздушные клапаны и воздуховоды	Воздушные клапаны нужно чистить один раз в год. Воздуховоды следует чистить, по крайней мере, каждые 10 лет.
Решетка наружного воздуха	Один раз в год необходимо убедиться в том, что решетка не забита листьями, грязью и пылью.
Дефлектор	Один раз в год необходимо убедиться в том, что дренажное отверстие не забито листьями. Данное требование относится к системам с выбросом воздуха через расположенный на крыше дефлектор.
Летняя эксплуатация	В теплое время года (т.е. в то время, когда не нужен нагрев воздуха) отсутствует необходимость в утилизации теплоты. Поэтому пластинчатый рекуператор можно заменить на летний блок, поставляемый в качестве <u>дополнительной принадлежности</u> . Летний блок устанавливается на место пластинчатого рекуператора (11). Датчик температуры и влажности воздуха (3) в этом случае необходимо переустановить так, как показано на рисунке. Примечание: Электрический воздушнонагреватель должен быть отключен.



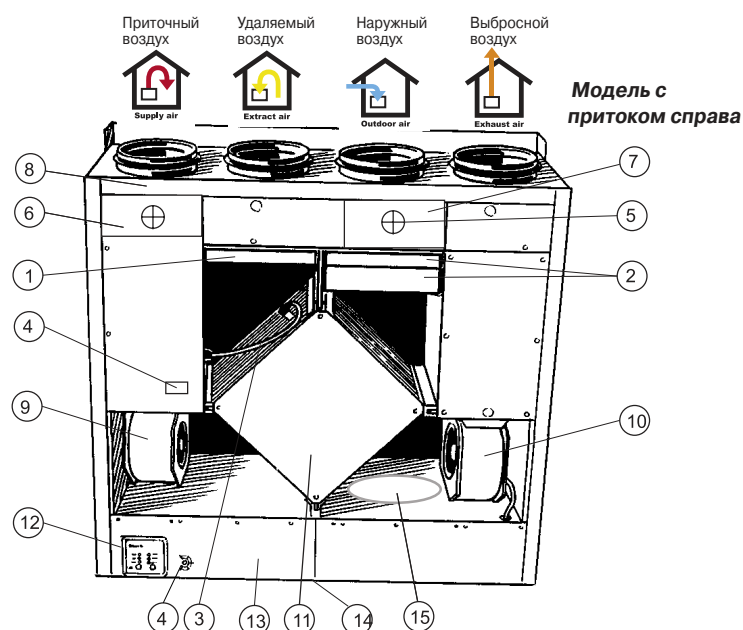
Не забудьте осенью заменить летний блок на пластинчатый рекуператор.

Дренажная система	В основании агрегата расположено отверстие (13) для отвода конденсата, через которое конденсат отводится наружу. Убедитесь в том, что труба отвода конденсата не засорена, не повреждена и надлежащим образом теплоизолирована в тех местах, где возможно замерзание конденсата. Убедитесь в отсутствии протечек.
Вентиляторы	См. поз. 8 и 9, гл. 6. Обычно вентиляторы не проверяют. При необходимости их можно очистить небольшой щеткой или сжатым воздухом. Примечание: не используйте для чистки вентиляторов воду. При необходимости демонтаж вентиляторов производится в следующем порядке. Отверните 2 винта, расположенные спереди каждого электродвигателя и извлеките первый электродвигатель. Второй электродвигатель расположен за распоркой. Осторожно вытащите вентилятор наружу, после чего разъедините быстроразъемный соединитель, чтобы полностью освободить вентилятор. Чтобы извлечь электродвигатель с рабочим колесом из корпуса, отверните 4 винта на круглой монтажной пластине двигателя и осторожно вытяните его наружу.



Загрязнение оборудования может привести к его выходу из строя и пожару.

6 Расположение основных компонентов воздухообрабатывающего агрегата S4 X W



Основные компоненты

Поз.

- 1 Фильтр G3 удаляемого воздуха
- 2 Фильтр G3+F7 приточного воздуха
- 3 Датчик температуры и влажности воздуха
- 4 Органы настройки температуры
- 5 Электрический воздухонагреватель
- 6 Водяной воздухонагреватель
- 7 Реле защиты от перегрева электрического воздухонагревателя (с кнопкой возврата в исходное состояние)
- 8 Вентилятор приточного воздуха
- 9 Вентилятор удаляемого воздуха
- 10 Летний блок/Пластинчатый рекуператор
- 11 Выключатель
- 12 Блок управления
- 13 Отверстие отвода конденсата

7 Технические характеристики

7.1 Технические характеристики агрегата

Питающая электросеть	230 В, 50 Гц
Номинальный ток автоматического выключателя	10 А
Номинальный ток, общий	8,7 А
Номинальная мощность, общая	1305 Вт
Номинальная мощность вентиляторов	2 x 165 Вт
Номинальная мощность электрического воздухонагревателя	975 Вт
Рабочее колесо вентилятора	с лопатками, загнутыми вперед
Высокая скорость вентилятора	2300 об/мин
Стандартная панель автоматического управления	SP40
Класс фильтра (приточного/удаляемого воздуха)	F7/G3
Размеры фильтра приточного воздуха (ШxВxГ)	255x220x50 мм
Размеры фильтра удаляемого воздуха (ШxВxГ)	255x220x20 мм
Масса	51 кг
Диаметр патрубков для присоединения воздухопроводов	160 мм
Высота	830 мм
Ширина	900 мм
Глубина	320 мм