

## 1. Общие требования безопасности



Прежде чем приступить к эксплуатации агрегата, внимательно прочтите общие требования безопасности. Не выполнение 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 дотрагивайтесь 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 воздушонагреватель **WB1** подогреет приточный воздух до заданной температуры. Приточный воздух через воздухопроводы 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 воздухопроводы 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.

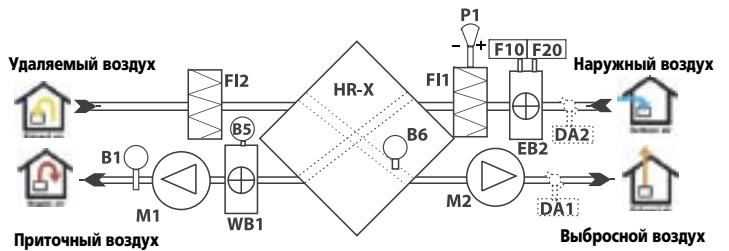
### Воздухонагреватели

Электрический воздушонагреватель защищен от перегрева с помощью реле температуры **F20**, срабатывающего при температуре 65 °С. Для большей безопасности используется еще одно реле температуры **F10**, отключающее электронагреватель при температуре 80 °С. Указанные реле температуры можно вручную вернуть в рабочее состояние нажатием 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 воздушонагревателя
- B6 датчик температуры и влажности воздуха
- P1 дифференциальное реле давления для контроля загрязнения фильтра приточного 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 воздушонагреватель
- EB2 электрический воздушонагреватель
- 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 °С. 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 °С. Защита от замораживания работает следующим образом:

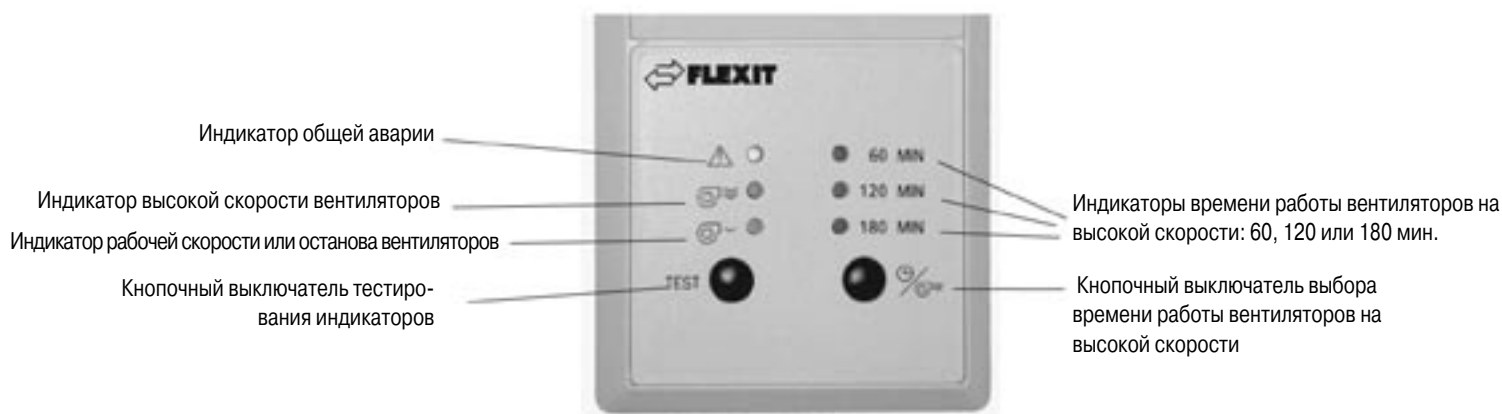
- Включается электрический воздушонагреватель **EB2**.
- Если для защиты рекуператора от обмерзания этого оказывается недостаточно, то уменьшается скорость вращения вентилятора приточного воздуха **M1**.

### 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 рабочей скорости или останова вентиляторов осуществляется микропереключателем № 2, расположенным на плате контроллера.

**Примечание. Агрегаты нельзя останавливать.**

#### Высокая 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  |
|--|--|
| Вентиляторы не работают или не-возможно изменить их скорость | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь в том, что агрегат подключен к питающей электросети надлежащим образом.</li> <li>• Убедитесь в том, что включены автоматические выключатели.</li> <li>• Возможно сработало(и) реле защиты от перегрева (позиция № 7, раздел 6). Снимите белую пластмассовую крышку и нажмите белую кнопку возврата в исходное состояние.</li> <li>• Убедитесь в том, что датчик В6 (позиция № 3, раздел 6) подключен надлежащим образом.</li> </ul>   |
| Приточный воздух имеет слишком низкую температуру            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь в том, что не установлен летний блок.</li> <li>• Попробуйте увеличить уставку реле температуры (позиция № 4).</li> <li>• Убедитесь в том, что реле температуры (позиция № 3) подключено надлежащим образом.</li> <li>• Возможно, сработало реле защиты от перегрева (позиция № 7, раздел 6). Снимите белую пластмассовую крышку и нажмите белую кнопку возврата в исходное состояние.</li> <li>• Проверьте, работает ли водяной воздухонагреватель.</li> <li>• 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.</li> </ul> |
| Произошло значительное снижение расхода воздуха              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Загрязнение фильтров (поз. 1 и 2). Очистите или замените их. См. раздел "Чистка и техническое обслуживание".</li> <li>• Заблокирована решетка наружного воздуха. См. раздел "Чистка и техническое обслуживание".</li> </ul>   |

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 воздушонагреватели, подождите 3 минуты пока вентилятор не охладит их, отключите агрегат от питающей электрической сети, подождите 2 минуты до полной остановки вентиляторов.

### 5.1. Фильтры

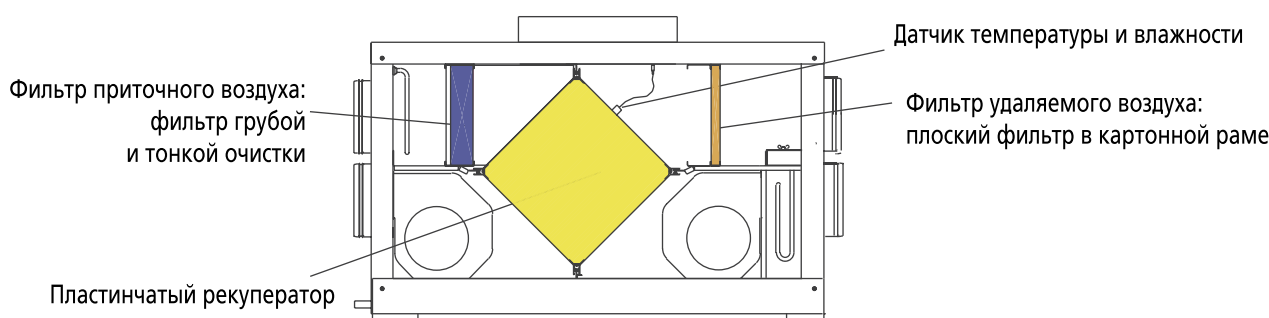
#### Зачем заменять фильтры?

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 пыльцы). В районах, где воздух сильно запылен и загрязнен, фильтры следует заменять и весной, и осенью.

#### Модель с верхним расположением фильтров



#### Как заменять фильтры?

1. Отключите агрегат как описано выше.
2. Потяните и извлеките из направляющих фильтр удаляемого воздуха (1), состоящего из фильтра грубой очистки G3 и фильтра тонкой очистки F7. Вставьте вместо него новый фильтр.
3. Потяните и извлеките из направляющих плоский фильтр в картонной рамке приточного воздуха (2). Вставьте вместо него новый фильтр. Фильтр приточного воздуха представляет собой фильтр грубой очистки G3. Фильтры должны быть установлены в следующем порядке (с внешней стороны): металлическая решетка - фильтр грубой очистки - фильтр тонкой очистки. В агрегате L7 X W фильтр приточного воздуха является карманным.

**Код заказа на комплект фильтров к модели L4 X W – 12318, к модели L7 X W – 12313.**

## 5.2. Остальные операции технического обслуживания

|   |   |
|---|---|
| <b>Пластинчатый рекуператор</b>           | Приблизительно раз в год проверяйте воздухопроводы на наличие грязи и пыли. Сначала демонтируйте датчик (3) и осторожно выньте пластинчатый рекуператор (10). 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, в 6 см от верхней части и по оси рекуператора, если смотреть на него сбоку. |
| <b>Воздушные клапаны и воздухопроводы</b> | Воздушные клапаны нужно чистить один раз в год.<br>Воздуховоды следует чистить, по крайней мере, каждые 10 лет.   |
| <b>Решетка наружного воздуха</b>          | Один раз в год необходимо убедиться в том, что решетка не забита листьями, грязью и пылью.  |
| <b>Дефлектор</b>                          | 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.  |
| <b>Летняя эксплуатация</b>                | 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 дополнительной принадлежности. Летний блок устанавливается на место пластинчатого рекуператора (10). Датчик температуры и влажности воздуха в этом случае необходимо переустановить так, как показано на рисунке. Примечание: обогрев помещения при этом не выполняется.   |



**Не забудьте осенью заменить летний блок на пластинчатый рекуператор.**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Дренажная система</b> | 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.  |
| <b>Вентиляторы</b>       | См. поз. 8 и 9, глава 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.   |
| <b>Модель L4 X W</b>     | У одного из вентиляторов виден электрический разъем. Разъедините его. Выкрутите четыре винта из круглой опорной пластины. Осторожно извлеките вентилятор из корпуса агрегата.<br>Для освобождения второго вентилятора (у которого видно воздухозаборное отверстие) необходимо открутить винт, находящийся на направляющей, закрепленной на боковой стенке. Затем протолкните направляющую вниз до упора. После этого освободится корпус вентилятора и его можно будет развернуть. Вентилятор можно снять, открутив такие же четыре винта, как и у первого вентилятора. |
| <b>Модель L7 X W</b>     | У одного из вентиляторов виден электрический разъем. Разъедините его. Выкрутите три винта, находящихся в глубине корпуса агрегата и осторожно извлеките вентилятор.<br>У второго вентилятора крепежные винты расположены с противоположной стороны. Для освобождения корпуса вентилятора необходимо выкрутить по два винта из направляющих, расположенных с каждой стороны вентилятора. Вентилятор закреплен тремя винтами, также как и первый. Демонтировать вентиляторы удобней, если предварительно снять пластинчатый рекуператор.                                 |



**В случае выхода из строя загрязненного оборудования увеличивается опасность возникновения пожара.**