

6. Расположение основных компонентов и принципиальные схемы воздухообрабатывающего агрегата

Основные компоненты – Роторный теплообменник

- 1 (M1) Вентилятор приточного воздуха
- 2 (M2) Вентилятор удаляемого воздуха
- 3 (F11) Фильтр приточного воздуха
- 4 (F12) Фильтр удаляемого воздуха
- 5 (HR-X) Роторный теплообменник
- 6 (EB1/WB1) Воздухонагреватель (электрический или водяной)
- 7 (F10-19) Реле защиты от перегрева с ручным возвратом в исходное состояние*
- 8 (P1) Дифференциальное реле давления для контроля загрязнения фильтра удаляемого воздуха
- 9 (P2) Дифференциальное реле давления для контроля загрязнения фильтра приточного воздуха
- 10 (P3) Дифференциальное реле потока приточного воздуха*
- 11 Блок автоматического управления с клеммными зажимами
- 12 Реле защиты от перегрева*

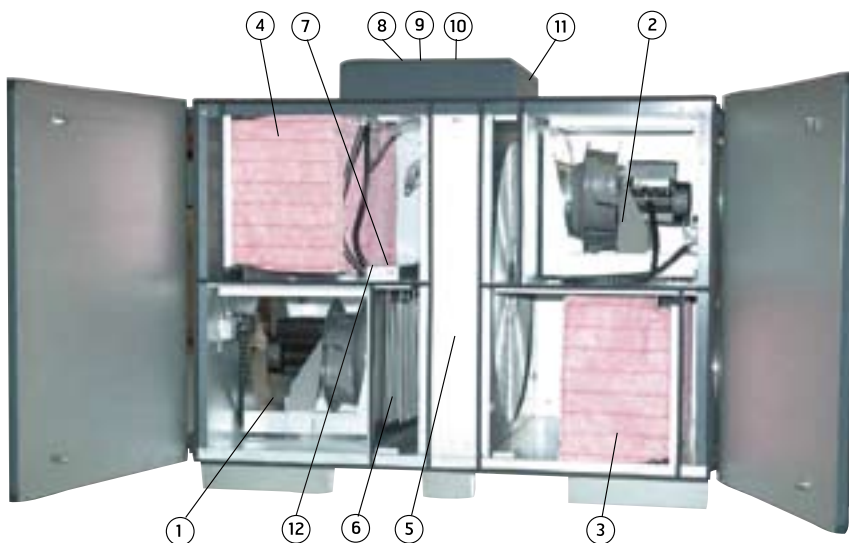


Рис. 8

Принципиальные схемы агрегата – Роторный теплообменник / электрический и водяной воздухонагреватель

- M1 Вентилятор приточного воздуха
- M2 Вентилятор удаляемого воздуха
- M4 Электродвигатель роторного теплообменника
- F11 Фильтр приточного воздуха
- F12 Фильтр удаляемого воздуха
- HR-R Роторный теплообменник
- P1 Дифференциальное реле давления для контроля загрязнения фильтра приточного воздуха
- P2 Дифференциальное реле давления для контроля загрязнения фильтра удаляемого воздуха

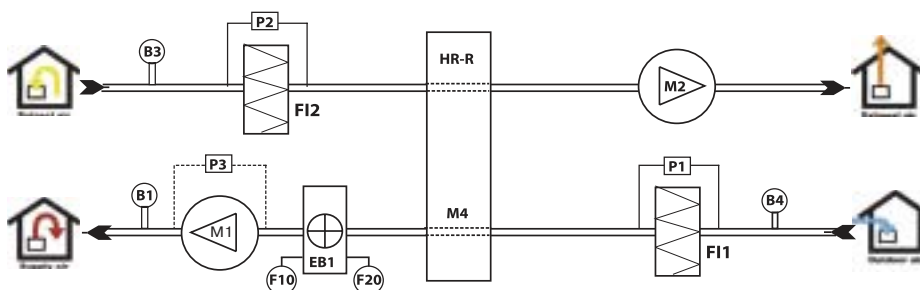


Рис. 9. Агрегат с электрическим воздухонагревателем

- P3 Дифференциальное реле давления потока приточного воздуха*
- B1 Датчик температуры приточного воздуха
- B3 Датчик температуры удаляемого воздуха**
- B4 Датчик температуры наружного воздуха**
- B5 Реле защиты водяного воздухонагревателя от замораживания (с датчиком температуры воды)

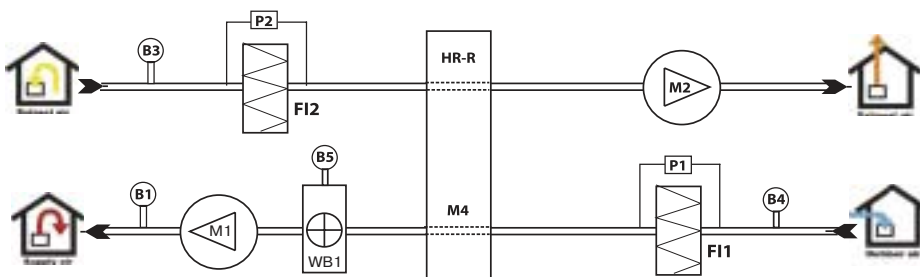


Рис. 10. Агрегат с водяным воздухонагревателем

- F10 Реле защиты от перегрева с ручным возвратом в исходное состояние *
- F20 Реле защиты от перегрева*
- DA1 Воздушный клапан удаляемого воздуха (не входит в комплект поставки)
- DA2 Воздушный клапан наружного воздуха (не входит в комплект поставки)
- WB1 Водяной воздухонагреватель
- EB1 Электрический воздухонагреватель

* Только при наличии электрического воздухонагревателя

** Только для стандартного исполнения с контроллером CS1000

7.1. Чистка

Чистку роторного теплообменника следует проводить, если перепад давлений PR1 и PR3 (см. рис. 12) составляет не менее 100 Па.

Используйте датчик перепада давления (дифференциальный манометр). Подсоедините концы шлангов датчика к выходам для измерения давлений PR1 и PR3. Если перепад давлений PR1 и PR3 слишком мал, то увеличьте давление на стороне удаляемого воздуха с помощью воздушных клапанов.

Для агрегатов, не оснащенных регуляторами давления и расхода воздуха

Если для получения требуемого отношения давлений используются воздушные клапаны, то следует вручную увеличить скорость вентилятора удаляемого воздуха.

7.2. Баланс давлений

Во избежание перетока удаляемого воздуха в канал приточного воздуха и для правильного определения утечек воздуха из системы, давление в камере удаляемого воздуха должно быть ниже, чем давление в камере приточного воздуха. Это позволит также правильно определять утечки воздуха из системы.

Измерение указанных давлений выполняется после настройки агрегата в нормальном режиме работы. Для настройки отношения давлений следует постепенно задвигать заслонку воздушного клапана на входе удаляемого воздуха. Заслонки предварительно установлены между фильтром удаляемого воздуха и входом удаляемого воздуха.

1. Подсоедините концы шлангов датчика дифференциального давления к выходам для измерения давлений: «+» к PR3, а «-» к PR2. Датчик должен показать отрицательное значение (например, минус 20 Па). Если измеряемое значение больше 0 Па, то используйте заслонку.
2. Остановите агрегат и немного задвиньте заслонку воздушного клапана на входе удаляемого воздуха.
3. Включите агрегат и повторите измерение.
4. Если давление в камере удаляемого воздуха все еще ниже, чем давление в камере приточного воздуха, то повторите операции п.п. 2 и 3.

Для агрегатов, не оснащенных регуляторами давления и расхода воздуха

Если для получения требуемого отношения давлений используются воздушные клапаны, то следует вручную увеличить скорость вентилятора удаляемого воздуха.

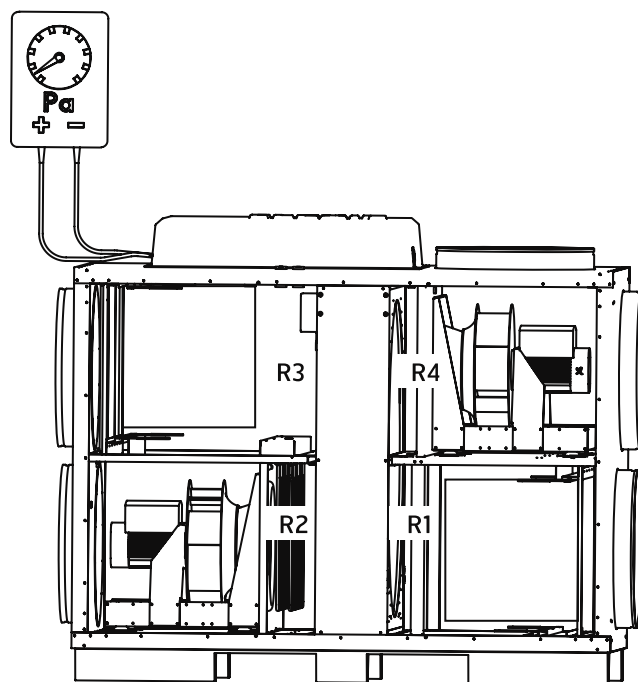


Рис. 12.

PR1 – Давление на входе роторного теплообменника

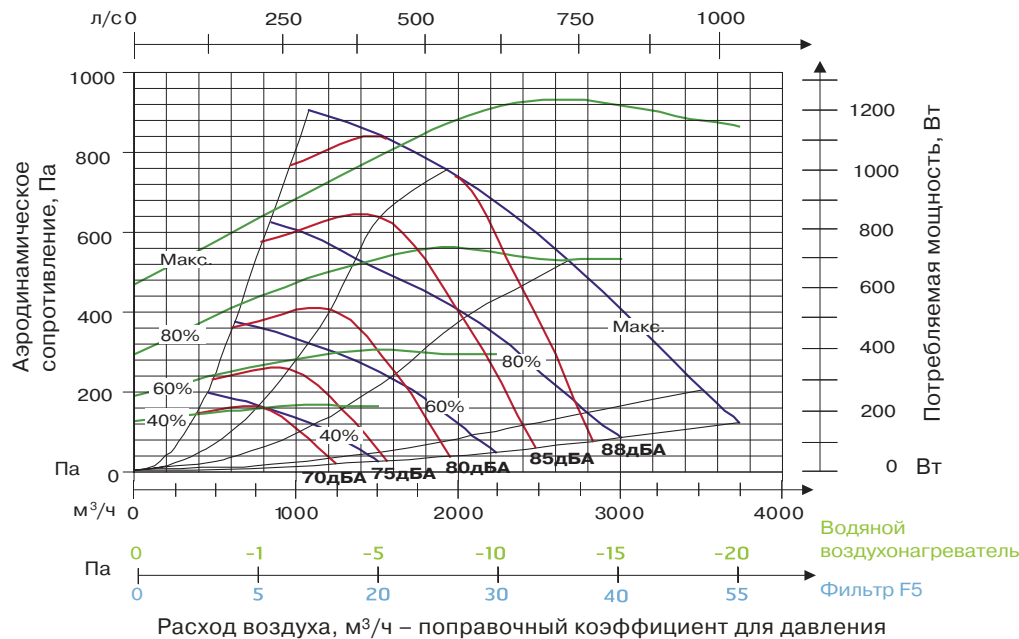
PR2 – Давление на стороне приточного воздуха

PR3 – Давление на стороне удаляемого воздуха

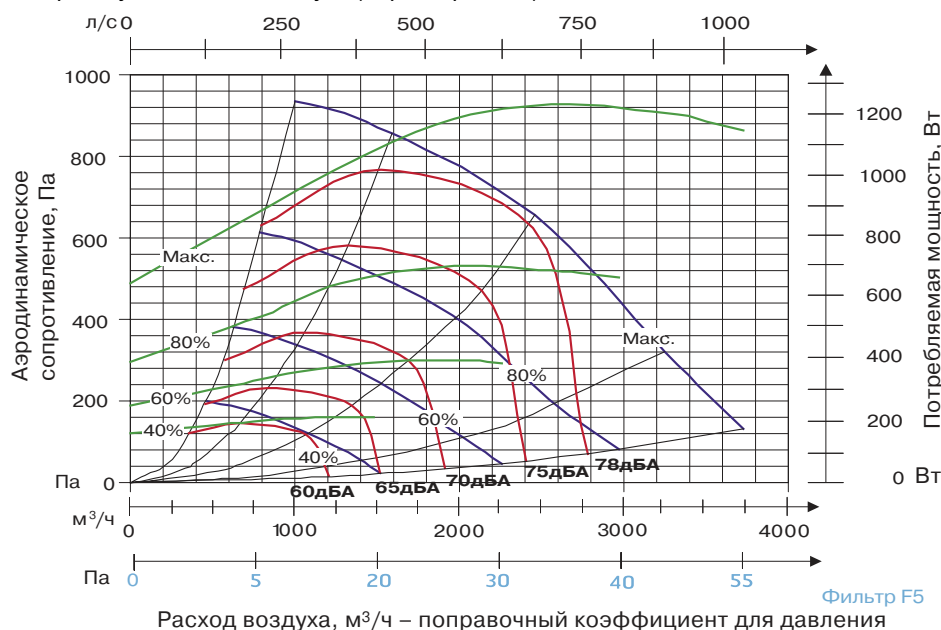
PR4 – Давление на стороне выбросного воздуха

7.3. Модель Flexit L30 R W/E: диаграмма производительности, уровень шума

Страна приточного воздуха (с фильтром F7)



Страна удаляемого воздуха (с фильтром F7)



Акустические характеристики представлены на диаграммах в виде скорректированного уровня звуковой мощности L_{wA} . В приведенной ниже таблице указаны поправочные коэффициенты для уровня звуковой мощности L_w на средних частотах октавных полос и скорректированного уровня звуковой мощности L_{wA} . Для расчета излучаемого шума следует определить уровень шума по диаграмме для приточного воздуха и вычесть из него поправочный коэффициент, определенный по приведенной ниже таблице.

Поправочный коэффициент для измерения L_w

Средняя частота октавной полосы, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L_{wA}
Страна приточного воздуха	-2	-10	-2	-4	-3	-10	-18	-29	
Страна удаляемого воздуха	3	0	5	-1	-17	-24	-35	-50	
Излучаемый шум	-56	-43	-42	-39	-44	-44	-46	-64	-37.0

Акустические характеристики со стороны приточного воздуха измерены в соответствии со стандартом ISO 5136, метод "измерение в воздуховоде".

Излучаемый шум измерен в соответствии со стандартом ISO 9614-2.

Измерения проведены прибором фирмы Bruel & Kjaer, тип 2260.

Синие кривые: Аэродинамическое сопротивление при разном напряжении питающей электросети

Зеленые кривые: Потребляемая мощность вентилятора приточного воздуха при разном напряжении электропитания

Красные кривые: Уровень звукового давления L_{wA}

Светло-синяя корректирующая ось абсцисс: Повышение давления при использовании фильтра EU-5

Светло-зеленая корректирующая ось абсцисс: Понижение давления при использовании водяного воздухоподогревателя