

Вентиляционный агрегат RoofVent® LHW, маслозащищенное исполнение



1 Область применения

Агрегаты RoofVent® LHW предназначены для вентиляции и отопления больших помещений. При высокой концентрации масляных паров в воздухе помещения могут возникать следующие проблемы:

- быстрое загрязнение фильтра на вытяжке
- слабая эффективность фильтра по улавливанию масел
- капез масла в рабочую зону помещения
- образование масляного осадка на крыше вокруг вытяжного отверстия
- выброс масляных паров вместе с вытяжным воздухом
- налипание грязи на внутренние рабочие поверхности узлов агрегата (теплообменника, вентиляторов, нагревательного элемента и т.д.)

Маслозащищенное исполнение агрегата сводит эти проблемы до минимума.



Агрегаты RoofVent® LHW в маслозащищенном исполнении непригодны для использования в помещениях, содержащих пары жидких и охлаждающих смазочных материалов, точка затвердевания которых превышает температуру наружного воздуха.

Маслозащищенное исполнение, в отличие от стандартного исполнения, не содержит следующих опций:

- секция фильтра с возможностью подсоединения воздуховода
- короткая, длинная или увеличенная секция фильтра
- 2-х скоростные вентиляторы
- взрывозащищенное исполнение
- шумоглушители

Несмотря на все предпринятые меры, могут возникнуть следующие проблемы:

- Воспламенение маслосодержащих поверхностей от летящих искр (источник пожароопасности);
- Загрязнение окружающей среды из-за остаточного содержания масел в вытяжном воздухе;
- При высокой концентрации масляных паров масляные капли, образующиеся в нижнем блоке агрегата, могут капать вниз в рабочую зону помещения.

2 Конструкция агрегата

■ Верхний блок:

- использование маслостойкого силикона в качестве уплотнений
- крепление теплоизоляции с помощью механически изолированных штырей
- конденсат с пластин теплообменника стекает в секцию фильтра, расположенную внутри агрегата;
- отверстие вытяжного воздуха (пеностойкое) защищено полиуретановым покрытием

■ Секция фильтра:

Установка фильтра средней длины F/25 с маслонепропускающим воздуховодом на линии вытяжки. Вытяжная решетка слегка утоплена внутрь агрегата. В нижней части воздуховода на линии вытяжки для стока конденсата и масла установлен поддон с отверстием для подсоединения дренажной трубки. На линии вытяжки вместо стандартного фильтра установлен 2-х ступенчатый фильтр с большей фильтрующей поверхностью. В 1-ой ступени применяется стеклоткань толщиной 50 мм, а во 2-ой ступени – синтетическое волокно.

3 Технические данные

■ Фильтр на линии вытяжки

Дополнительные потери давления (для LHW-5)	67 Па
Дополнительные потери давления (для LHW-8)	70 Па
Рекомендуемое конечное давление	300 Па
Класс фильтра	F5
Весовая степень очистки *	97 %
Фотометрическая степень очистки *	45 %

* Стандарт ASHRAE 52-76

Пылеемкость фильтра зависит от вида и плотности удаляемой грязи. При запыленности воздуха 2 г/м^3 (маслосодержащая пыль) пылеемкость составит:

для LHW-5 800 г
для LHW-8 ... 1000 г



Рис. 1: Конструкция агрегата

■ Отверстие для подсоединения дренажной трубки

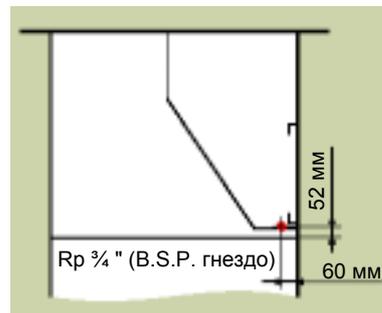


Рис.2 Местоположение и размеры отверстия

Вентиляционный агрегат RoofVent® LHW, маслозащищенное исполнение

Hoval

4 Рекомендации по проектированию

■ Срок службы фильтра

Срок службы фильтра зависит от вида и степени концентрации пыли и, в частности, от размера частиц. Твердые частицы пыли должны оседать на поверхности фильтра, а пары масла – отделяться и стекать в поддон (при этом, небольшое остаточное количество пыли будет выбрасываться в воздух вместе с удаляемым воздухом).

Из практического опыта:

- Для воздуха с низкой концентрацией твердых частиц пыли, не превышающей 500 мг/м^3 (например, в токарно-фрезерных цехах), и при удельной воздушной нагрузке на фильтр $25 \text{ м}^3/(\text{ч} \times \text{м}^2)$ срок службы фильтра составляет около 500 часов;
- Для воздуха с высокой концентрацией твердых частиц пыли (например, в шлифовальных цехах) срок службы фильтра не превышает 150 часов.

■ Расход воздуха

Из-за дополнительных потерь давления на вытяжном фильтре номинальный расход воздуха снижается на 5 %. (В режиме вентиляции это относится к расходу выбрасываемого воздуха, а в режиме рециркуляции – расходу приточного воздуха).

Для поддержания требуемого расхода воздуха необходимо рассмотреть вариант использования вентилятора высокого давления.

■ Слив масла и конденсата

Установка дренажной трубки для слива масла и конденсата обязательна для всех агрегатов. Благодаря небольшому разрежению воздуха в маслосборнике использование сифона не требуется. Соблюдайте местные нормы по утилизации масляных эмульсий.

5 Транспортировка и монтаж



Не нарушайте целостность агрегата, не сверлите дополнительных отверстий в секции фильтра, так как это приведет к нарушению маслонепроницаемости секции.

- Слив конденсата из пластинчатого теплообменника, расположенного в верхнем блоке агрегата. Протяните резиновую трубку через отверстие рамы секции фильтра на линии вытяжки (рис. 3).
- Для исключения обратного потока подберите правильный угол наклона и диаметр отверстия дренажной трубки.

6 Эксплуатация

Если удаляемый воздух отличается повышенной концентрацией масляных паров, то включение режима рециркуляции должно производиться только в нерабочее время, когда нет необходимости подачи свежего воздуха.

7 Запасные части

При заказе фильтров для замены загрязнившихся указывайте следующие артикулы:

LHW-5 Фильтр No. 5004461 (1 шт./агрегат)

LHW-8 Фильтр No. 5004462 (2 шт./агрегат)

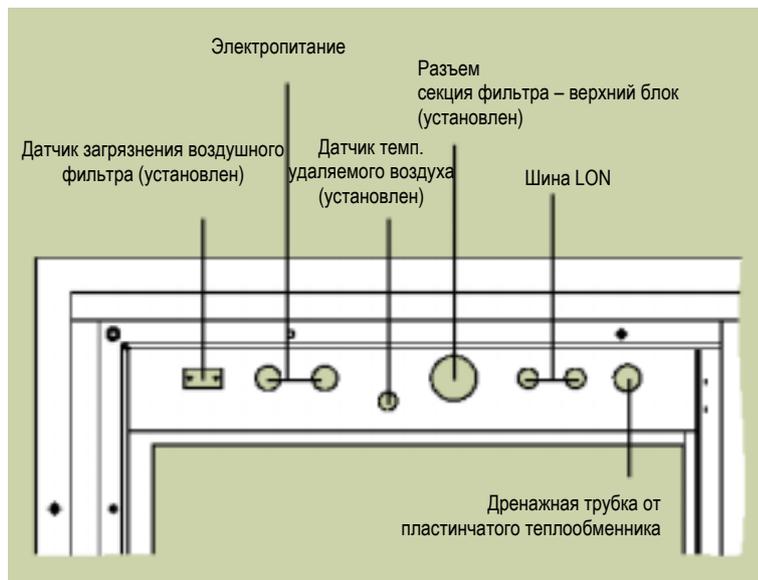


Рис. 3: Отверстия в раме секции воздушного фильтра для прокладки кабелей и трубок