

Вентиляторы

Радиальные, осевые и крышные вентиляторы



Заказной шифр

Радиальные, осевые и крышные вентиляторы

Описание:

Принцип работы

Принудительная установка забора и вытяжки воздушных потоков имеет основные принципы функционирования. В такой системе воздух искусственно подаётся в помещение с помощью вентилятора. В процессе этого образуется разница в давлении и «отработанный» воздух, в ходе дисбаланса давления, стремится наружу через вытяжные каналы воздухопроводов.

Вентиляторы приточно-вытяжных установок являются механизмом, с размещением крыльчатки на вале с электромотором. Забор потока воздуха при этом происходит через вентиляционную решетку с жалюзи, которая выполняется не редко в виде обратного клапана.

Представленные элементы вытяжного типа устанавливаются обычно в окнах, при наличии не габаритного воздуховода и без необходимой вытяжке, некоторые приборы монтируются непосредственно в саму стену. При наличии довольно удлиненного воздушного канала, используются вентиляторы центробежные. В них воздушный поток имеет направление перпендикулярно к валу двигателя.

Функционировать данные элементы системы для вытяжки могут при ручном пуске и автоматизированном. Для ручного запуска необходимо просто включить систему по принципу выключателя. А в автоматизированном – прибор запустится при срабатывании от датчиков с заданными параметрами пользователя. Такие параметры могут быть: заданная влажность, температура воздуха, заданный временной диапазон и т.д.

При ручном внесении параметров эксплуатации приточно-вытяжной системы возможно включение обогрева воздуха зимой, в теплые погодные периоды наоборот отключение нагрева, что способствует значительной экономии электроэнергии. Для нагрева приточных потоков воздуха применяется рекуператор - представляет собой специальный теплообменник. Этот узел работает по принципу нагрева входящего потока выходящим, при этом движение воздуха происходит изолированно друг от друга и смешивания не происходит.

Виды и параметры вентиляторов

Считается основным элементом любой приточно-вытяжной системы принудительного исполнения. Имеет очень расширенное применение в быту и без его использования не легко представить жизнедеятельность человека. В зависимости от представленных параметров оборудования и конструктивов различают разные типы вентиляторов. Рассмотрим в отдельности каждый из них.

Канальный

Отличие этого типа заключается в том что он представляет из себя цилиндр внутри которого расположен вентилятор. Следовательно, сам прибор является продолжением канала воздухообмена. Помимо устройства вентилятора в сам воздухопровод, его так же можно смонтировать в стене. Из-за внутреннего расположения во время работы системы шума практически не слышно и они безопасны в эксплуатации.

Образовавшееся пространство после устройства вытяжного вентилятора перекрывается решеткой. Воздуховоды для обмена воздуха прокладываются из комнаты через фильтры очищаясь и поступая снова в помещение по специальным распределителям. Каналы воздухообмена комфортно устанавливаются в пространстве между навесным и настоящим потолком, таким

образом увеличивается разнообразность применения дизайнерских решений.

Монтаж оборудования выполняется как на забор воздуха, так и на вытяжку отработанного воздуха. Разновидность данного механизма имеет не только круглую форму, а так же квадратную, прямоугольную и плоскую формы. Данные вентиляторы именуются так же ротационными турбинами для принудительной вытяжки, при этом чаще всего монтируются в каналах для вентиляции и имеют довольно большую производительность.

Центробежный вентилятор – это оборудование, которое обеспечивает принудительное перемещение воздушной массы внутри помещения либо ее удаление через вентиляционный канал.

Основным элементом является рабочее колесо, (другое название ротор, нагнетатель) с лопатками (лопастями) определенной высоты. Количество лопастей определяется размером нагнетателя. Форма лопаток чаще всего бывает двух видов: 1) вперед загнутая (определяется относительно основного вращения ротора), что позволяет сделать уровень шума минимальный. При этом минусами конструкции являются минимальный коэффициент полезного действия оборудования, и малая скорость вращения. 2) назад загнутая. Данная форма позволяет обеспечивать высокий уровень коэффициента полезного действия. Немаловажным плюсом является высокая скорость вращения рабочего колеса, что в свою очередь позволяет создавать высокое давление. 3) специальная (индивидуальные) форма исполнения (лопатки имеют нестандартную размеры и геометрию).

Рабочее колесо находится в защитном корпусе (кожухе), где через патрубки нагнетается и всасывается воздушный поток.

Также существуют несколько видов соединения вала с двигателем: 1. Нагнетатель расположен непосредственно на валу. Данная конструкция позволяет получить компактное изделие, однако минусом является высокий уровень шума; 2. Передача через ремень (или передача ременная), для этого вал вентилятора оснащен шкивом, через который проходит ремень, передающий крутящий момент. Минусом является увеличение размера вентилятора, при этом уровень шума намного меньше, чем при непосредственном расположении.

Работа электродвигателя составляет основу эксплуатации данного изделия. Он приводит в движение лопатки (формы которых определяются заранее). Вращаясь, они затягивают воздушный поток, при этом происходит разделение воздушных масс и одновременное сжатие рабочей камеры. Далее поток воздуха через систему воздуховодов подается в помещение либо удаляется наружу.

При правильной эксплуатации вентиляторов срок службы может превышать 10 лет.

Радиальные вентиляторы («улитки») применяются в целях циркуляции воздуха в помещениях бытового, общественного и промышленного назначения.

Классификация Радиальных вентиляторов:

1. Высокое, среднее и низкое давления (определяется величиной давления воздуха)
2. По направлению вращения ротора – по часовой стрелке (правостороннее) и против часовой стрелки (левостороннее);
3. По степени противодействия внешней окружающей среде. (разновидность вентиляторов, используемая в агрессивных химических средах)
4. По направлению воздушного потока классифицируются на вытяжные и всасываемые.

Еще одной разновидностью является степень пожаро и взрывозащищенности. Данное оборудование изготавливают из специальных материалов, исключающих искровоспламенение. Благодаря широкому модификационному ряду, простоте эксплуатации, а также приемлемой ценовой политики, данные вентиляторы имеют обширную зону применения.

Осевой

Осевые вентиляторы являются одним из наиболее распространенных видов вентиляторов для целенаправленного перемещения воздушной массы. Спектр их применения разнообразен от бытового до промышленного и сельскохозяйственного. Зачастую данное электрооборудование

используют как вытяжное.

На сегодняшний день осевые вентиляторы имеют большую линейку модификаций, в зависимости от особенностей конструкции, сферы применения, а также эксплуатационных требований. К дополнительным опциям можно отнести оснащение взрывозащищенным двигателем, регулятором скорости и мощности, а также вспомогательным оборудованием позволяющему делать эксплуатацию более надежной.

В зависимости от места применения осевые вентиляторы могут крепиться на стены, в воздуховод и в оконные проемы. Это достигается благодаря разнообразию креплений. Одними из основных критериев выбора данного электрооборудования являются производительность, габаритные размеры, а также мощность.

Таким образом осевые вентиляторы занимают уверенное место в системе вентиляции помещений, зарекомендовав себя с положительной стороны, имея долгий срок эксплуатации, при этом простоту в использовании и обслуживании.



8-800-350-3032

sale@efacade.ru

efacade.ru