

ВИХРЕВАЯ ВОЗДУХОДУВКА СЕРИИ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



Одноступенчатая
воздуходувка



Двухступенчатая
последовательная



Двухступенчатая
параллельная

ВВЕДЕНИЕ



В настоящем руководстве приводятся соответствующие технологии установки, эксплуатации и технического обслуживания одноступенчатых и двухступенчатых вихревых воздуходувок. Перед тем как приступить к работе, внимательно ознакомьтесь с инструкцией, содержащейся в данном руководстве.

БЕЗОПАСНОСТЬ

- Неправильное обращение с оборудованием может привести к серьёзным травмам или смерти.
- Следует открывать клеммную коробку электродвигателя только после того, как вы убедитесь в отсутствии в ней напряжения.
- Пользоваться крепежом, соединениями, трубами, клапанами и ёмкостями, рассчитанными на герметичность и прочность, соответствующие давлению, которое может достигаться на оборудовании.
- В воздуходувке имеются вращающиеся детали (электродвигатель вентилятора, крыльчатка, вал). Не допускать соприкосновения с этими частями.
- Температура воздуходувки может достигать более 100 °С. Во время и после работы воздуходувки, соблюдайте меры предосторожности для того, чтобы не допустить случайное соприкосновение с воздуходувкой.
- Если произошло ухудшение состояния глушителей, уровень шума воздуходувки может усиливаться. Пользоваться средствами защиты органов слуха, когда уровень шума превышает 85 дБ (А).

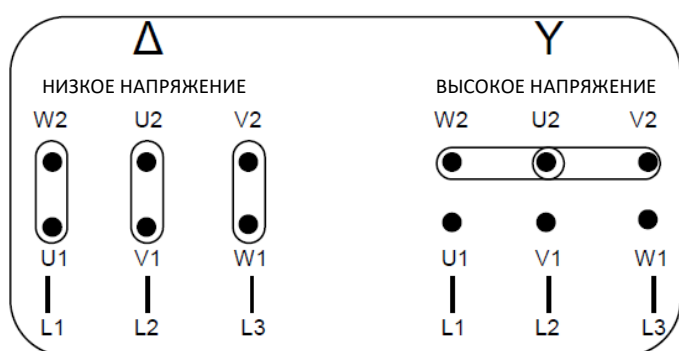
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- Проверить и убедиться в отсутствии повреждения частей воздуходувки, возникшего при транспортировке.
- Вихревые воздуходувки используются для транспортировки чистого воздуха и других невоспламеняющихся, невзрывоопасных и неагрессивных газов.
- Температура окружающей среды и температура забираемого газа должна быть в пределах от -5 до +40 °С. Относительная влажность должна быть ниже 80%.
- Вихревая воздуходувка не должна работать с превышением максимального давления, определённого поставщиком, иначе это может привести к повреждению воздуходувки. Для защиты воздуходувки следует установить предохранительный клапан или клапан ограничения вакуума с регулируемым давлением.
- Для предотвращения попадания материалов в турбину, на впуске рекомендуем использовать фильтры.
- Вихревые воздуходувки могут вызывать вибрацию.
- Воздуходувка может достигать температуры более 100 °С. Во время и после эксплуатации, предпринимайте меры предосторожности во избежание случайного соприкосновения с воздуходувкой.

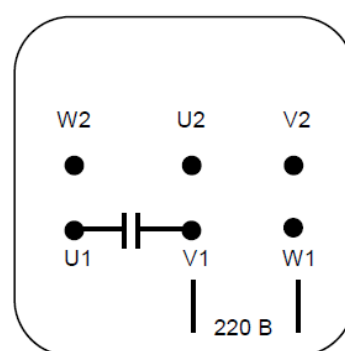
УСТАНОВКА

- Воздуходувка устанавливается в местах, имеющих вентиляцию. Рекомендуемое минимальное расстояние между воздуходувкой и стеной должно составлять 50 мм.
- Установить оборудование на жёсткую и устойчивую поверхность. Горизонтальная установка воздуходувки возможна, если лап агрегата будут опираться на землю, а в случае вертикальной установки крышка компрессора должна находиться в нижнем положении.
- Не допускать попадания воды в двигатель или в электрические компоненты воздуходувки.
- Номинальное напряжение и частота должны соответствовать реквизитам на табличке. Допускается отклонение равное 5 % по напряжению и 2 % по частоте.
- После установки, включить воздуходувку на короткий промежуток времени и проверить соответствие направления вращения крыльчатки направлению стрелки, а именно, что воздух забирается и выдувается соответствующим впуском и выпуском, а не наоборот (см. Рисунки 2, 3, 4 и 5).
- Электрическое подключение должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с местными нормами и правилами. Подсоединить все линии заземления для предотвращения аварий, связанных с утечкой электричества.

Трёхфазное подсоединение



Однофазное подсоединение



Соображения, касающиеся электрического подключения:

- Трёхфазное подключение «звезда» (Y): источник питания с тремя фазами (L1, L2 и L3) должен выполняться на стороне клеммной платы, не имеющей мостов несмотря на то, что идентификационной табличке указываются клеммы (U1, V1, W1).
- Однофазное подключение: источник питания 220 В должен выполняться между центральной клеммой, где подсоединяется конденсатор (—|—), и контактом с той же самой стороны, на которой отсутствует подключение кабеля несмотря на то, что на идентификационной табличке указываются клеммы (U1, V1, W1).

На следующих рисунках показано общее устройство вихревой воздуходувки и направление вращения крыльчаток:

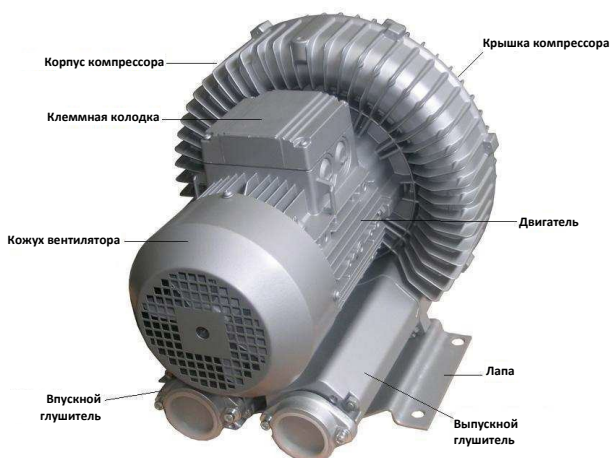


Рис. 1: Детали вихревой воздуходувки

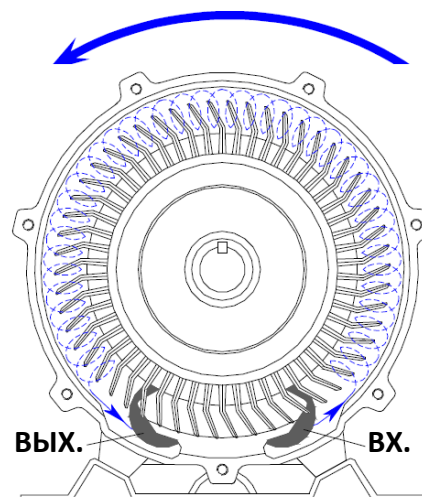


Рис. 2: Вращение и движение воздуха по крыльчатке, если смотреть от крышки компрессора.

На следующих рисунках изображается компоновка впускного и выпускного глушителей для каждого типа вихревой воздухоудовки:

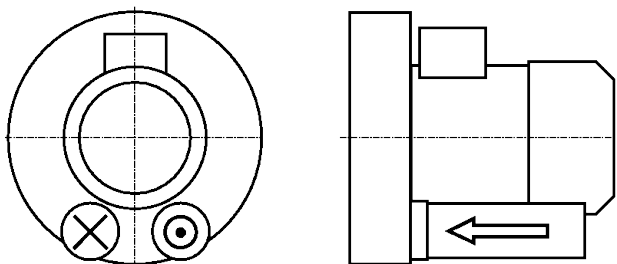


Рис. 3: Одноступенчатая вихревая воздухоудовка (одна крыльчатка)

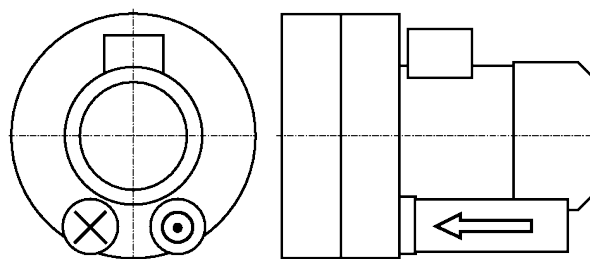


Рис. 4: Двухступенчатая вихревая воздухоудовка (две параллельные крыльчатки)

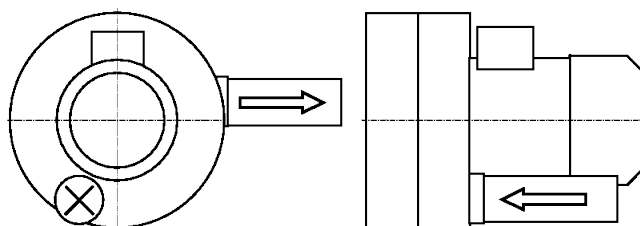


Рис.5: Двухступенчатая вихревая воздухоудовка (две последовательные крыльчатки)

Двухступенчатые воздухоудовки с последовательными крыльчатками поставляются с незакрепленным выпускным глушителем, который должен устанавливаться монтажной организацией.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Вихревая воздухоудовка является техническим изделием; во избежание опасности, просьба не разбирать и не ремонтировать, не проконсультировавшись с квалифицированным специалистом.
- Перед выполнением любых работ на воздухоудовке, обязательно убедиться в том, что она выключена и отсоединена от источника питания.
- Не касаться воздухоудовки до тех пор, пока она не достигнет не представляющей для вас опасность температуры.
- Периодически очищать впускной и выпускной глушители сжатым воздухом. При необходимости глушители заменить.
- Очистить пыль и масло на корпусе воздухоудовки для обеспечения наилучших результатов рассеивания тепла.
- Периодически проверять и заменять подшипники. Срок службы подшипников зависит от нескольких факторов окружающей среды и эксплуатации; в особенности, от давления и температуры.
- Транспортировка воздуха с повышенной влажностью может сократить срок службы воздухоудовки; следует избегать работу с влажным воздухом; в случае, если это невозможно, необходимо периодически осматривать детали воздухоудовки для предотвращения повреждений или травм, происходящих из-за коррозии.
- Если произошло повреждение воздухоудовки, проверить, имеется ли описание данного повреждения в следующей таблице диагностики неисправностей воздухоудовки и попробовать выполнить предложенные в таблице решения проблемы.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

Состояние	Причина	Способ устранения проблемы
Не работает электродвигатель; отсутствует нормальный для работы электродвигателя шум.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не подключена какая-то из фаз источника питания. 2. Обрыв. 3. Сломался электромагнитный выключатель. 4. Перегорела катушка электродвигателя. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить состояние питания. 2. Проверить проводное соединение. 3. Проверить состояние электромагнитного выключателя. 4. Отправить в ремонт.
Электродвигатель издаёт шум, но не работает.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заела крыльчатка воздуходувки. 2. Заклинил подшипник. 3. Ослабли винты. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить внутреннюю часть воздуходувки. 2. Заменить подшипники. 3. Проверить все винты, затянуть их, если они ослабли.
Частота оборотов электродвигателя не правильная, странного шума нет.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильный электромонтаж. 2. Неверное напряжение. 3. Перегорела катушка электродвигателя. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить проводное соединение. 2. Проверить напряжение питания. 3. Отправить в ремонт.
Частота оборотов электродвигателя не правильная, воздуходувка издаёт странный шум.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Деформация или коррозия крыльчатки. 2. Износ подшипника. 3. Повреждение корпуса воздуходувки. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить крыльчатку. 2. Заменить подшипники. 3. Отправить в ремонт.
Шум в воздуходувке.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Из-за деформации или коррозии образовалась трещина в воздуходувке. 2. Неисправности в глушителях. 3. Слишком высокое давление 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отправить в ремонт. 2. Заменить глушитель. 3. Проверить, не засорился ли трубопровод или фильтр, либо выбрать воздуходувку большей мощности.
Воздуходувка работает нормально, но давление или расход ниже стандартного уровня.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильное направление вращения электродвигателя. 2. Износилась крыльчатка воздуходувки. 3. Засорился трубопровод или фильтр. 4. Износ подшипника. 5. Утечка давления или течь при монтаже. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изменить направление вращения электродвигателя. 2. Заменить крыльчатку. 3. Очистить трубопровод и фильтр. 4. Заменить подшипники. 5. Проверить или изменить схему монтажа.

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Срок гарантии вихревых воздуходувок составляет 12 месяцев с даты поставки (по дате счёта). В течение данного гарантийного периода поставщик обязан заменять или ремонтировать детали или части, признанные дефектными и неисправными вследствие производственного сбоя, с покрытием трудовых затрат, связанных с разборкой и обратной сборкой указанных частей.

Гарантийный ремонт производится только в производственных цехах, а также силами персонала поставщика. Заказчик несёт ответственность за доставку установки для ремонта и получение её после ремонта.

Гарантия распространяется только на поставку нового оборудования.

Гарантия не действует, если оборудование не было смонтировано должным образом, если оборудование использовалось не должным образом или, более того, если не выполнялось обязательное техническое обслуживание.

Гарантия не действует, если условия использования оборудования находились за пределами установленных параметров, заданных производителем, примеры которого могут без ограничения включать следующее: использование неправильного источника питания, использование не признанных официально смазочных материалов, использование при несоответствующем давлении или эксплуатация оборудования в условиях превышения температуры окружающей среды, вследствие чего могут изменяться работоспособность или долговечность оборудования.

Ответственность поставщика строго ограничивается условиями, обозначенным в настоящем документе, и не включает компенсацию покупателю оборудования никакого другого вида ущерба или вреда, причинённых оборудованию.