

**Вентиляторы осевые
СВМ-6**

**ПАСПОРТ
Руководство по эксплуатации**

2021

Настоящий паспорт является совмещенным эксплуатационным документом, объединяющим руководством по эксплуатации и паспорт на вентиляторы осевые СВМ-6 (далее по тексту “вентиляторы”).

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вентиляторы предназначены для местного проветривания подземных выработок в шахтах, взрывоопасных по газу или пыли.

Вентиляторы можно устанавливать и на поверхности шахты для перемещения воздуха по вертикальным или наклонным выработкам, также применять для проветривания больших промышленных зданий.

Вентиляторы одноступенчатые низкого давления, при необходимости могут быть включены в сеть последовательно по два и более.

Среднее квадратическое значение виброскорости внешних источников вибрации в местах установки вентиляторов не должно превышать 2 мм/с.

1.1 Конструкция вентиляторов приведена на рисунке 1.

1.2 Техническая характеристика осевого вентилятора местного проветривания приведена ниже:

| | |
|--|-----------------------|
| Диаметр рабочего колеса, мм | - 600 |
| Число ступеней | - 1 |
| Скорость вращения колеса, об/мин | - 3000 |
| Производительность, м ³ /сек | - 6-7 |
| Давление, Па | -2000/2500 |
| Коэффициент полезного действия вентилятора | - 0,75 |
| Мощность электродвигателя, кВт | - 15/ <u>18,5</u> /22 |

Габаритные размеры, мм

| | |
|--------|-------|
| длина | - 950 |
| ширина | - 720 |

| | |
|-------------------|-----------|
| высота | - 900 |
| Вес, кг, не более | - 380/425 |

Допускаемые отклонения:

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1) максимального полного КПД | – не более 5%; |
| 2) полного давления | – $\pm 5\%$; |
| 3) статического давления | – $\pm 7\%$; |
| 4) напряжения и частоты тока | – по ГОСТ13109-87 |
| 5) потребляемой мощности | – $\pm 10\%$. |

1.3 Среднее квадратическое значение виброскорости в точках измерения по ДСТУ 3000-95 не должно превышать 6,3 мм/с.

2 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- 1 Вентилятор в сборе.
- 2 Паспорт.

Примечание: запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

3.1 Устройство вентилятора показано на рисунке 1.

3.2 Вентилятор состоит из следующих составных частей:

- а) рабочего колеса;
- б) направляющего аппарата
- в) сепаратора
- г) спрямляющего аппарата
- д) корпуса
- е) электродвигателя
- ж) кабельного ввода
- з) салазок

3.3 Облегченное рабочее колесо изготавливается из высокопрочной стали с повышенной устойчивостью к механическим воздействиям

3.4 Корпус вентилятора состоит из обечайки 1 и 8, колец 5 и 6, фланца 7 для присоединения к нему кабельного ввода.

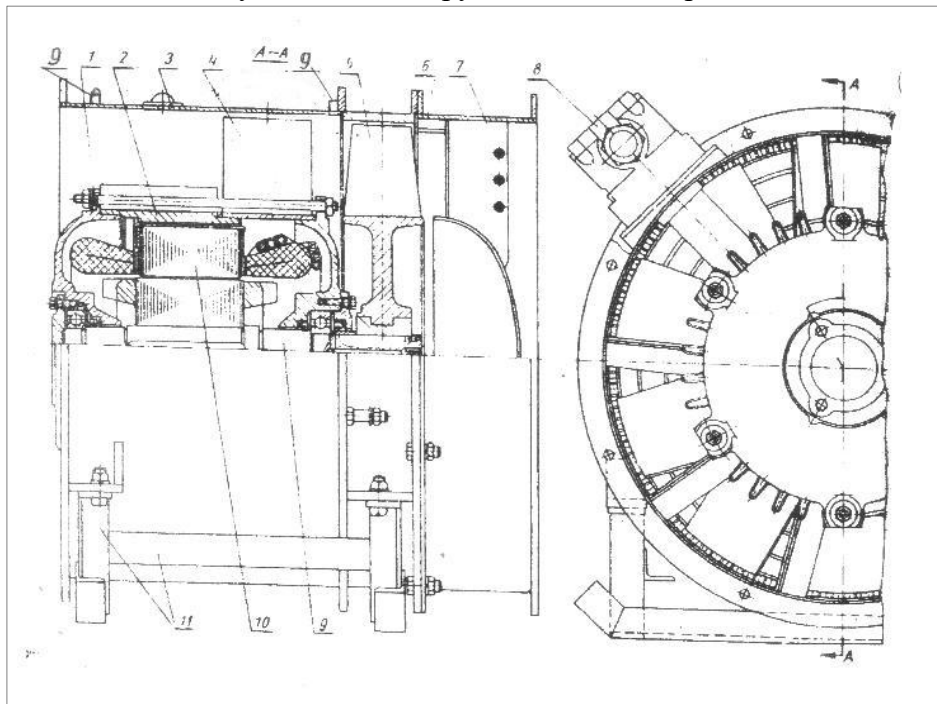
К обечайке корпуса и цилиндру 3 приварены штампованные лопатки 2 спрямляющего или направляющего аппарата. В местах возможного трения устанавливаются латунные протекторы, исключающие искрообразование

Сепаратор состоит из кольца с приклепанными к нему тонкими лопатками.

Для взрывобезопасности вентиляторов герметичными выполнены корпус электродвигателя, щит, вал ротора и кабельный ввод.

3.5 Принцип работы вентилятора заключается в перемещении воздуха за счет передачи ему энергии вращения рабочего колеса.

Рисунок 1. Конструкция вентилятора СВМ-6



4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При подготовке вентилятора к работе и при его эксплуатации должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности по ГОСТ 12.2.003-74, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.002-75, ГОСТ 12.4.021-75.

К монтажу и эксплуатации вентилятора допускаются лица, изучившие его устройство и правила эксплуатации, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

4.2 Во всех случаях работник, производящий пуск вентилятора, обязан принять меры по прекращению всяких работ по обслуживанию (ремонт, очистка и др.) данного вентилятора и оповестить персонал о пуске.

4.3 Обслуживание и ремонт вентилятора производится только после отключения его от электрической сети и полной остановки вращающихся частей.

4.4 Входной и выходной патрубки вентилятора должны быть ограждены от попадания в них посторонних предметов. Ограждение должно быть окрашено в сигнальный цвет по ГОСТ 12.4.026-76.

4.5 Вентилятор и двигатель должны быть надежно заземлены по ГОСТ 21130-75, ГОСТ 12.2.007.0-75, а для исполнения в тропическом климате по ГОСТ 15151-69.

Значение сопротивления между заземляющим зажимом и каждой, доступной прикосновению, металлической нетоковедущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

4.6 Пусковая аппаратура монтируется согласно “Правилам устройства электрических установок” в местах, позволяющих наблюдать за работой вентилятора.

4.7 При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством), необходимо применять защитные средства по ГОСТ 12.1.019-79.

4.8 При проектировании вентиляционной системы следует учитывать параметры вибрации и шума, создаваемые вентиляторами.

В случае, когда величина вибрации и шума на рабочих местах превышает нормативные, следует применять глушители, гибкие вставки, амортизаторы и т.д.

Уровень шума, создаваемый вентиляционной системой на рабочих местах, должен соответствовать ГОСТ 12.1.003-83.

4.9 Среднее квадратическое значение виброскорости, создаваемое вентиляционной системой должно соответствовать ГОСТ 12.1.012-90.

5 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

5.1 Монтаж.

Перед монтажом вентилятора необходимо произвести его внешний осмотр. Повреждения, полученные в результате неправильной транспортировки и хранения, устранить.

При монтаже вентилятора необходимо:

- 1) убедиться в легком и плавном (без касаний и заеданий) вращении рабочего колеса;
- 2) проверить зазор между рабочим колесом и корпусом;
- 3) проверить затяжку болтовых соединений, обратив особое внимание на крепление рабочего колеса на валу двигателя;
- 4) проверить сопротивление изоляции обмоток двигателя; заземлить корпус вентилятора и двигателя;
- 5) кратковременным включением двигателя проверить направление вращения рабочего колеса в соответствии с указанием стрелки на корпусе вентилятора.

Если направление вращения не соответствует указанному, необходимо изменить его, переключением фаз на клеммах двигателя;

5.2 Пуск.

Перед пуском вентилятора необходимо:

- 1) проверить соответствие напряжения питающей сети паспортным данным двигателя;
- 2) осмотреть вентилятор, воздухопроводы, монтажную площадку, убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов;
- 3) проверить надежность присоединения токопроводящего кабеля к зажимам коробки выводов двигателя.
- 4) принять меры по прекращению всяких работ по обслуживанию вентилятора (монтажу, регулировке, очистке, ремонту и т.п.) и оповестить персонал о запуске.

При наличии посторонних стуков и шумов, а также повышенной вибрации немедленно остановить вентилятор, выяснить причину неполадок и устранить их.

При отсутствии дефектов, вентилятор включается в нормальную работу.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения бесперебойной и эффективной работы вентилятора и повышения его долговечности необходимо:

- 1) периодически проверять состояние болтовых, заклепочных и сварных соединений;

- 2) периодически производить очистку проточной части вентилятора от пыли и других загрязнений, удаление конденсата;
- 3) производить визуальную проверку состояния лакокрасочного покрытия проточной части вентилятора и при необходимости его восстанавливать;
- 4) не реже одного раза в год производить тщательный осмотр рабочего колеса для определения износа и повреждения лопаток, надежности крепления колеса на валу двигателя и устранения обнаруженных дефектов.
- 5) Через 800 часов добавить смазку в предусмотренные для этого отверстия 9.

7 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

| № п.п | Наименование неисправности, внешнее ее проявление и дополнительные признаки | Вероятная причина | Метод устранения |
|-------|---|---|---|
| 1 | Вентилятор при рабочей частоте вращения рабочего колеса не создает расчетного давления и не подает требуемого количества воздуха. | Неправильно произведен расчет вентиляционной сети и подбор вентилятора. Колесо вентилятора вращается в обратную сторону Зазор между рабочим колесом и корпусом вентилятора велик. | Уточнить расчет сети Изменить направление вращения колеса. Установить зазор в соответствии с чертежами. |
| 2. | Повышенный шум и вибрация вентилятора | Неудовлетворительная балансировка рабочего колеса или ротора | Отбалансировать рабочее колесо или сменить двигатель |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | двигателя Слабая затяжка болтовых соединений Налипание пыли и липких веществ на рабочее колесо. | Затянуть болтовые соединения Очистить рабочее колесо |
|--|--|---|---|

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

/наименование изделия/

/обозначение/

/заводской номер/

изготовлен и принят в соответствии с обязательными
требованиями и признан годным к эксплуатации.

М.П.

/личная подпись/

/год, число, месяц/

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Гарантийный срок эксплуатации вентилятора при поставке для нужд народного хозяйства 12 месяцев со дня отгрузки.

9.2 Гарантийный срок эксплуатации вентилятора при поставке на экспорт – 18 месяцев со дня пересечения Государственной границы Украины.

9.3 Гарантийный срок эксплуатации комплектующих изделий считается равным гарантийному сроку эксплуатации вентилятора и истекает одновременно с истечением гарантийного срока эксплуатации вентилятора.

9.4 Предприятие-изготовитель обязуется, в течение гарантийного срока, безвозмездно устранять неисправности вентилятора при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации (обязательно установить защиту электродвигателя!).

9.5 Гарантийный срок хранения – 1 год со дня отгрузки..

9.6 Гарантии предприятия-изготовителя не распространяются на вентиляторы, вышедшие из строя вследствие нарушения потребителем (заказчиком) правил их транспортирования и хранения.

9.7. При поставке вентилятора без электродвигателя динамическая балансировка не производится, в связи с чем изготовитель не несет ответственности за дальнейшую эксплуатацию оборудования. Ответственность принимает на себя организация, которая производит дальнейшую сборку и балансировку оборудования.

10 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

10.1 Вентилятор, поставляемые для нужд народного хозяйства и на экспорт в страны СНГ, поставляются без упаковки.

10.2 Вентилятор, поставляемые на экспорт, должны упаковываться в ящики типа III по ГОСТ 10198-91, соответствующие ГОСТ 24634-81. Качество материалов, конструкция упаковки должны соответствовать единому техническому руководству “Упаковка для экспортных грузов” ВНИИЭКИТУ.

10.3 Упаковка должна исключать перемещение вентилятора в транспортной таре.

10.4 При транспортировании водным транспортом вентилятор должен быть упакован в деревянный ящик, изготовленный в соответствии с требованиями ГОСТ 10198-91.

10.5 Эксплуатационная товаросопроводительная документация должна быть упакована в пленку по ГОСТ 16272-79.