

ИНСТРУКЦИЯ  
по эксплуатации

вентилятора специального переносного  
марки  
ВСП-500М



Смоленск, 2011 г.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения об основных технических характеристиках вентилятора для продувки колодцев ВСП-500М (ТУ 4861-001-80218345-11).

Вентилятор ВСП-500М предназначен для продувки колодцев (теплофикационных, канализационных, кабельных, водопроводных и др.) перед проведением в них ремонтных и профилактических работ, тепловизионного контроля, осмотров, измерений и т.п., а также для организации приточной и вытяжной вентиляции с целью соблюдения требований безопасного выполнения вышеперечисленных работ. Вентилятор ВСП-500М может работать как в режиме приточной вентиляции, так и в режиме вытяжки, предназначен для работы на открытом воздухе при температурах окружающей среды от -30 до 45 °С

Привод вентилятора осуществляется от электродвигателя постоянного тока номинальным напряжением 12 В.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Производительность вентилятора, м <sup>3</sup> /час	600-800
Давление в номинальном режиме, Па	250-350
Напряжение питания, В	12 В
Род тока	постоянный
Потребляемый ток	13-16 А (зависит от длины гофры)
Размеры, мм (в собранном состоянии, без рукава)	315x230x1000
Масса (без рукава)	8,8
Длина провода подключения, м	10
Рекомендуемая длина рукава, м	до 10
Внутренний диаметр рукава, мм	125
Диапазон рабочих температур, С	-30..+45
Время проветривания (в зависимости от размеров колодца или камеры), мин	5-15

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки вентилятора для продувки колодцев ВСП-500М входят следующие составные части:

- Вентилятор в сборе (с рабочим колесом, электродвигателем, электрическим блоком управления, боковым всасывающим патрубком);
- Складная подставка (тренога);
- Полимерный рукав (стандартная длина 10 м)\*;
- Кабель питания (с разъёмом и аккумуляторными клеммами);
- Руководство по эксплуатации.

\* - по согласованию с заказчиком длина рукава может быть изменена.

## 4. ОБЩИЙ ВИД ВЕНТИЛЯТОРА ВСП-500М

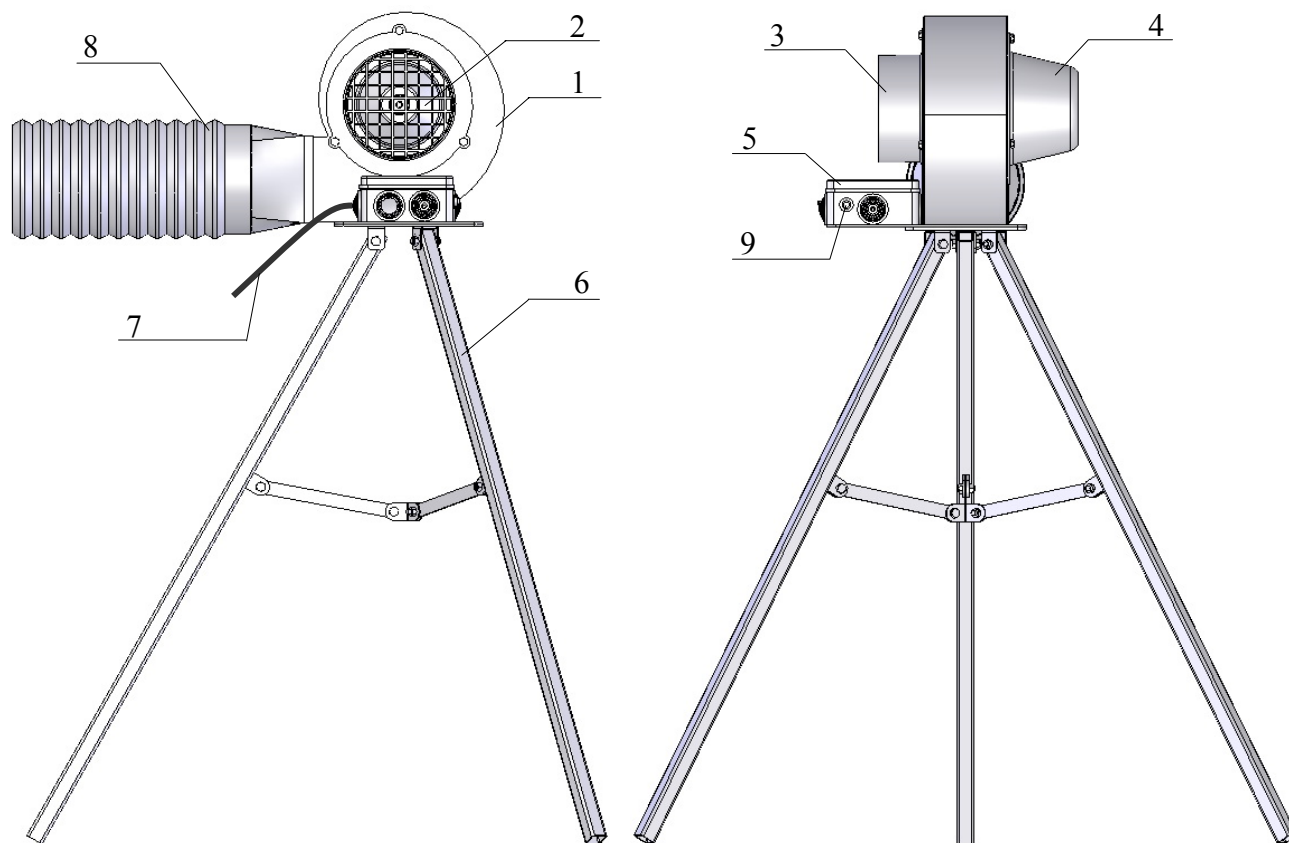


Рис. 1. Общий вид вентилятора ВСП-500М

- 1 – спиральный кожух вентилятора;
- 2 – рабочее колесо (крыльчатка);
- 3 – всасывающий патрубок;
- 4 – защитный кожух электродвигателя;
- 5 – электрический блок управления;
- 6 – складная подставка (тренога);
- 7 – кабель питания;
- 8 – полимерный рукав;
- 9 – кнопка сброса термopредохранителя.

## 5. КОНСТРУКЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРА

Основными узлами изделия (рис.1) являются: центробежный вентилятор с электроприводом, электрический блок управления, кабель питания, складная подставка (тренога), гибкий полимерный рукав, всасывающий патрубок с защитной решёткой.

Корпус вентилятора 1 имеет форму логарифмической спирали и изготовлен из листовой стали. Корпус вентилятора при помощи болтов и быстросъёмных гаек закреплён на площадке подставки-треноги 6.

На корпусе вентилятора закреплён электрический двигатель постоянного тока с возбуждением от составных магнитов, приводящий во вращение рабочее колесо 2. Снаружи электродвигатель закрыт защитным кожухом 4. Электродвигатель подключен к электрическому блоку управления 5, включающему в себя: разъём для подключения кабеля питания, кнопку пуска/останова вентилятора, защиту двигателя от перегрузки, коротких замыканий и переполусовки.

При помощи кабеля питания 7 вентилятор подключают к внешнему источнику постоянного тока напряжением 12 В.

Кабель питания сечением  $2 \times 1,5 \text{ мм}^2$  одним концом при помощи разъёма подключается к электрическому блоку управления, на втором конце имеет клеммные зажимы для присоединения к аккумуляторной батарее или другому источнику питания.

Опоры складной подставки, выполненные из пустотелой квадратной трубы, имеют стяжки для равномерного раскрытия треноги, что позволяет добиваться устойчивого положения вентилятора.

Всасывающий патрубок 3 вентилятора оборудован защитной сеткой, препятствующей попаданию посторонних предметов в рабочую зону вентилятора.

Гибкий полимерный рукав 8 внутренним диаметром 125 мм, изготовлен из виниуретана, армированного стальной спиралью, стоек к механическим, тепловым и химическим воздействиям. Диапазон рабочих температур от  $-40^\circ\text{C}$  до  $+90^\circ\text{C}$  (кратковременно до  $+110^\circ\text{C}$ ). Рукав закрепляется при помощи червячного хомута либо на патрубке кожуха вентилятора (режим приточной вентиляции), либо на всасывающем патрубке (вытяжной режим).

## 6. ПОДГОТОВКА ВЕНТИЛЯТОРА К РАБОТЕ

На месте работ вентилятор устанавливают на расстояние не менее 1,5 м от горловины колодца или камеры на твердой горизонтальной поверхности.

Перед установкой раздвигают опоры треноги для достижения устойчивого положения вентилятора. Ось вентилятора при этом должна находиться в горизонтальном положении.

На патрубок вентилятора надевают гибкий рукав, закрепляют его хомутом и опускают в колодец, не допуская резких перегибов. При этом необходимо исключить возможность опрокидывания вентилятора в колодец (закрепить в случае необходимости рукав к горловине колодца).

Удлинительный провод подключают к аккумуляторной батарее (или другому источнику питания), черным зажимом к минусовой клемме, а красным – к плюсовой. При неправильной полярности подключения вентилятор запускаться не будет (это не приведёт к поломке вентилятора благодаря защите от переплюсовки).

Нажатием на кнопку пуска/остановка приводят вентилятор в действие.

После 10-15 минут работу отключают вентилятор и производят контрольный замер загазованности газоанализатором или индикатором газа. При наличии загазованности операцию проветривания повторяют.

Внимание: не рекомендуется непрерывная работа прибора более 15 минут. При перегрузках (а также при существенном превышении времени непрерывной работы прибора или коротких замыканиях) срабатывает термopедохранитель, размыкающий силовую цепь в целях защиты электродвигателя. Термopедохранитель расположен в коробке пускателя, кнопка сброса термopедохранителя находится на заднем торце электрического блока управления (позиция 9 рис.1).

В случае срабатывания термopедохранителя, нажимать кнопку сброса разрешается спустя не менее 3 минут. В противном случае из-за перегрева возможно повторное срабатывание тепловой защиты.

### Требования к источнику питания:

- Род тока – постоянный (допускается использование выпрямителя, при этом может наблюдаться незначительная вибрация);
- Напряжение питания – 12-14В;
- Потребляемый ток – 13-16 А (зависит от длины используемого рукава, чем она больше, тем меньше потребляемый ток и соответственно полезная мощность вентилятора);
- Мощность источника питания – не менее 180 Вт

Примечание: идеальным источником питания для вентилятора ВСП-500М является стандартный автомобильный аккумулятор, который имеет напряжение 12 В, при заведённом двигателе автомобиля напряжение возрастает до 14 В, при этом соответственно возрастает мощность вентилятора.

## 7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- К использованию вентилятора допускаются лица, изучившие его устройство, руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж и допущенные к работе.
- Не допускается устанавливать вентилятор на расстоянии ближе 1,5 метра от открытого люка колодца или камеры.
- Запрещается пользоваться открытым огнем на расстоянии ближе 3 метров от работающего вентилятора.
- Не допускается устанавливать вентилятор на расстоянии ближе 3 метров от работающих двигателей внутреннего сгорания.
- Во избежание повреждения гибкого рукава во время пользования вентилятором и при его транспортировке не допускать резких перегибов рукава, не допускать сдавливания рукава тяжелыми предметами.
- Ремонт и техническое обслуживание вентилятора необходимо выполнять все зоны проведения работ.

## 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Техническое обслуживание вентилятора состоит из ежедневного и периодического.
- При ежедневном техническом обслуживании выполняют следующие операции:
    - проверяют надежность крепления вентилятора на подставке-треноге, а также отсутствие посторонних предметов внутри корпуса вентилятора;
    - проверяют исправность электрического кабеля питания и провода, соединяющего электрический блок управления с электродвигателем (отсутствие механических повреждений);
  - При периодическом техническом обслуживании выполняют все операции, предусмотренные ежедневным обслуживанием, а также следующие работы:
    - очищают вентилятор от грязи и пыли;
    - проверяют крепление крыльчатки на оси электродвигателя, для чего снимают боковой всасывающий патрубок. Проверив надежность крепления крыльчатки, сборку вентилятора проводят в обратной последовательности;
    - смазывают шарнирные соединения подставки (треноги).
- Периодическое техническое обслуживание выполняют не реже одного раза в месяц.

## 9. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Дефект	Причина	Методы исправления
1. Вентилятор не запускается.	На электродвигатель не подается напряжение;	Проверить соединение проводов и отсутствие механических предметов, препятствующих вращению рабочего колеса; Проверить полярность питания (при неправильной полярности двигатель не запустится). Если срабатывал термopредохранитель, нажать на кнопку сброса;
	Износ щеток электродвигателя;	Заменить щетки;
	Обрыв в обмотке электродвигателя;	Заменить электродвигатель;
2. Медленное вращение крыльчатки.	Низкое напряжение на аккумуляторе.	Зарядить аккумулятор или завести автомобиль, на котором он установлен.

## 10. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

При хранении и транспортировке вентилятора должна быть обеспечена его защита в транспортной таре от атмосферных воздействий и механических повреждений.

## 11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Вентилятор должен быть проверен техническим контролем предприятия-изготовителя и иметь клеймо приемки ОТК.

Изготовитель гарантирует исправную работу и соответствие приведенных в разделе 2 технических характеристик вентилятора для продувки колодцев ВСП-500М в течение 12 месяцев с момента приобретения, при условии соблюдения указаний по эксплуатации и техническому обслуживанию изделия \*.

Изготовитель не несет ответственности за неисправности, возникшие при неправильной эксплуатации и техническом обслуживании, а также в результате повреждений, возникших при транспортировке и хранении изделия.

\* Примечание: на повреждения гибкого рукава, возникшие в процессе пользования, гарантийные обязательства не распространяются.

Изготовитель: ООО «АналитТеплоКонтроль», г. Смоленск

Дата изготовления: « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Отметка ОТК

М.П.