

ИНСТРУКЦИЯ
по эксплуатации

вентилятора специального переносного
марки
ВСП-500М



Смоленск, 2015 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 ³ /час	600-900
Давление в номинальном режиме, Па	250-350
Напряжение питания, В	12 В
Род тока	постоянный
Потребляемый ток	13-16 А (зависит от длины рукава)
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;
- Запасной предохранитель (только в изделиях, выпускаемых с 01.10.2015)

* - по согласованию с заказчиком длина рукава может быть изменена. **Полимерный рукав выделяется и поставляется отдельной позицией.**

4. ОБЩИЙ ВИД ВЕНТИЛЯТОРА ВСП-500М

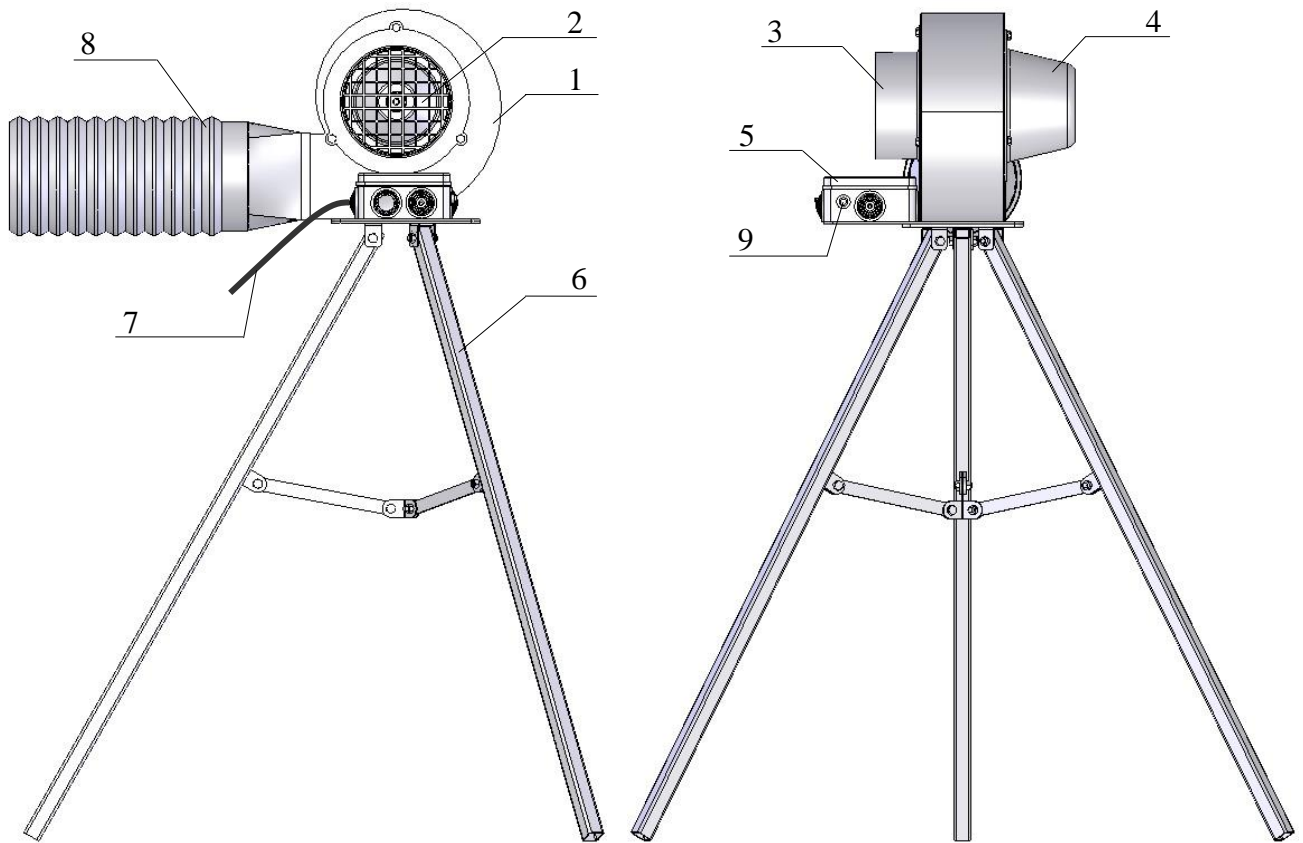


Рис. 1. Общий вид вентилятора ВСП-500М

- 1 – спиральный кожух вентилятора;
- 2 – рабочее колесо (крыльчатка);
- 3 – всасывающий патрубок с защитной решёткой;
- 4 – защитный кожух электродвигателя;
- 5 – электрический блок управления;
- 6 – складная подставка (тренога);
- 7 – кабель питания;
- 8 – полимерный рукав;
- 9 – кнопка сброса термopредохранителя (в изделиях, выпускаемых с 01.10.2015 – отсутствует).

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 закреплен на площадке подставки-треноги 6.

На корпусе вентилятора закреплен 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 переплюсовки.

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

Кабель питания сечением $2 \times 1,5 \text{ мм}^2$ (в изделиях, выпущенных после 01.12.2012 сечение кабеля увеличено до $2 \times 2,5 \text{ мм}^2$) 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 решёткой, 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°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/останова 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 изделия более 15 минут при высоких температурах наружного воздуха. При перегрузках (а также при существенном превышении времени непрерывной работы прибора или коротких замыканиях) срабатывает термозащитный предохранитель, размыкающий силовую цепь в целях защиты электродвигателя.

Термопредохранитель расположен в коробке пускателя, кнопка сброса термопредохранителя находится на заднем торце электрического блока управления (позиция 9 рис.1).

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

Примечание: в изделиях, выпускаемых с 01.10.2015 в целях снижения общего сопротивления силовых цепей и увеличения производительности термопредохранитель исключен из конструкции, вместо него установлен стандартный плавкий предохранитель типа S1035-3 30А.

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: наиболее подходящим 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.
- Во избежание получения травм запрещается использование вентилятора с неустановленным (снятым) всасывающим патрубком с защитной решёткой.
- Запрещается использование вентилятора в вытяжном режиме при наличии в зоне вытяжки взрывоопасных смесей.
- 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.
- Не допускается подключение вентилятора к источнику напряжения переменного тока, а также к источнику напряжения с номинальным напряжением выше 14 В.
- 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;	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить соединение проводов и отсутствие механических предметов, препятствующих вращению рабочего колеса; • Проверить полярность питания (при неправильной полярности двигатель не запустится). • Если срабатывал термopедохранитель, нажать на кнопку сброса (в изделиях, выпускаемых с 01.10.2015 термopедохранитель отсутствует); • Для изделий без термopедохранителя – снять всасывающий патрубок, открутив три винта, снять крышку блока управления, открутив 4 самореза, извлечь предохранитель из держателя и проверить его целостность, при повреждении – заменить предохранитель на аналогичный (в комплект поставки включен 1 запасной предохранитель типа S1035-3 30A). Сборка изделия осуществляется в обратном порядке.
2. Медленное вращение крыльчатки.	Износ щеток электродвигателя;	Заменить щетки;
	Обрыв в обмотке электродвигателя;	Заменить электродвигатель;
	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.