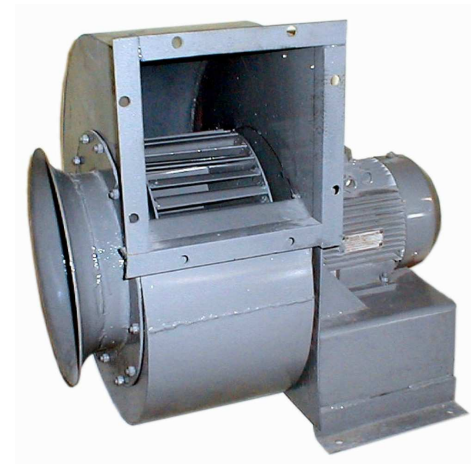


Общество с ограниченной ответственностью
ООО «Котломаш»

ПАСПОРТ



г. Электросталь

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие гарантирует соответствие дымососа (вентилятора) требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации дымососа (вентилятора).

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки с предприятия.

Предприятие обязуется безвозмездно заменить вышедшие из строя отдельные узлы в течение срока гарантии при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации дымососа (вентилятора).

При обнаружении дефектов машины в период гарантийного срока необходимо вернуть ее предприятию-изготовителю по адресу:

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Дымосос (вентилятор) _____ наименование,
Заводской номер _____ соответствуют
техническим условиям ТУ РБ 700017481-01-05 и признаны годными для
эксплуатации.

Дата выпуска _____

М.П.

Личные подписи или оттиски личных клейм лиц,
ответственных за приемку.

СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИИ

Дымосос (вентилятор) транспортируется заказчику в собранном виде без упаковки железнодорожным транспортом в крытых вагонах, полувагонах и на платформах в условиях, исключающих механические повреждения лакокрасочного покрытия, а также другими видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на этих видах транспорта.

Дымосос (вентилятор) на время транспортирования и хранения покрыт антикоррозийной защитой.

При получении дымососа (вентилятора) необходимо проверить комплектность поставки и убедиться в отсутствии механических повреждений.

Дымососы (вентиляторы) должны храниться в закрытых складских помещениях или на открытых площадках на прокладках, предохраняющих их от соприкосновения с землей, а электродвигатели защищены от доступа влаги и атмосферных осадков.

Хранящиеся на открытом складе дымососы (вентиляторы) не реже одного раза в квартал осматриваются и при обнаружении коррозии и других дефектов, ухудшающих качество покрытия или товарный вид, подвергаются переконсервации.

НАЗНАЧЕНИЕ

Вентилятор предназначен для подачи чистого воздуха в топку парового котла, дымосос – для отсоса в дымовые трубы продуктов сгорания.

Вентилятор может работать при температуре перемещаемого воздуха не ниже минус 30⁰С, дымосос – при температуре перемещаемых газов не выше 400⁰С.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Параметры дымососа и вентилятора приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Д-3,5	Д-2,7 (Д-2,8)	ВД-2,7 (ВД-2,8)	ВД-3,5
Номинальный диаметр рабочего колеса по лопаткам, мм	350	280	270	350
Частота вращения (синхронная), об/мин,	1500	1500	3000	3000
Мощность двигателя, кВт	2,2	1,5	1,5	3,0
Потребляемая номинальная мощность, кВт	0,9	0,7	0,75	1,1
Максимальная производительность на всасывании, м ³ /ч	4300	2100	1100	2200
Полное давление, Па	450±22	310	1500	2970
Максимальный КПД, %	63	63	65	65
Полный назначенный срок службы, лет, не менее	8	8	12	12
Установленный срок службы до капитального ремонта, лет, не менее	4	4	6	6
Установленная безотказная наработка, ч, не менее	2000	2000	8000	4000
Масса электродвигателем, кг, не более	70	50	40	60

Параметры дымососа и вентилятора на других режимах определяются по аэродинамическим характеристикам рис.1,3

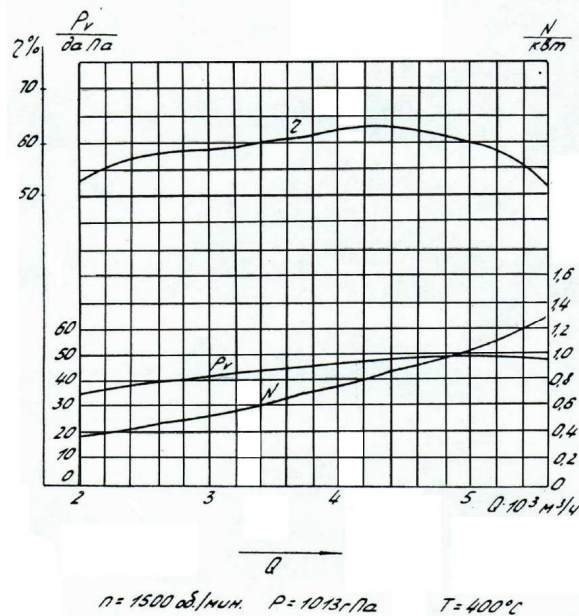


Рис. 1. Аэродинамическая характеристика дымососа Д-3,5

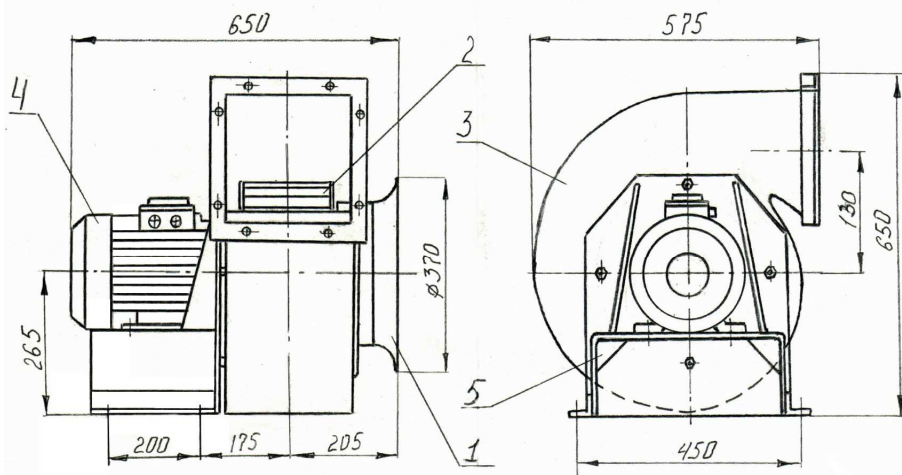


Рис. 2 Дымосос Д-3,5 и его габаритные размеры

1 – входной патрубок; 2 – рабочее колесо;
3 – корпус; 4 – электродвигатель; 5 – рама.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Способ устранения
Дымосос (вентилятор) при проектном числе оборотов не создает расчетного давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильно подобран вентилятор или велики подсосы в тракте. 2. Рабочее колесо вращается в обратную сторону. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уточнить расчет тракта и правильно подобрать вентилятор. Устранить подсосы. 2. Изменить направление вращения двигателя.
Дымосос (вентилятор) сильно вибрирует	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нарушена балансировка рабочего колеса или ротора электродвигателя. 2. Деформация рабочего колеса дымососа, вследствие повышенной температуры (выше 400°C) уходящих газов за котлом. 3. Слабая затяжка болтовых соединений. 4. Неисправен или изношен подшипник электродвигателя. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отбалансировать рабочее колесо или заменить его другим, сменить электродвигатель. 2. Заменить рабочее колесо и произвести наладку котла. 3. Затянуть гайки болтовых соединений. 4. Заменить подшипник.
При работе создается сильный шум, как в дымососе (вентиляторе), так и в газоходах	<ol style="list-style-type: none"> 1. Слабое крепление элементов газоходов. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить крепление элементов газоходов.

Неуравновешенность и возникновение вибраций дымососа (вентилятора) происходят при неравномерном эоловом износе рабочего колеса. После каждого ремонта, связанного с изменением массы рабочего колеса, производить его статистическую балансировку до полного отсутствия остаточного дисбаланса.

Внимательно следить за износом лопаток, а также сварных швов между лопатками и диском колеса. При износе швов и лопаток на 2-4 мм производить их подварку. При более значительном износе заменить рабочее колесо и броневые листы корпуса.

Проверять вибрацию двигателя и при возникновении виброперемещений более 0,13 мм (при частоте вращения 1000 об/мин) и 0,085 мм (при частоте вращения 1500 об/мин) производить балансировку рабочего колеса.

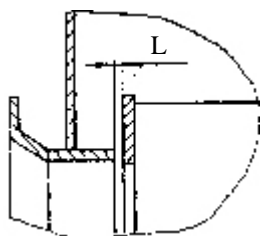
Следить за исправным состоянием болтовых и фланцевых соединений, деталей направляющего аппарата и других узлов и деталей машины.

В случае обнаружения чрезмерного шума и резкого повышения температуры двигателя, а также при возникновении больших вибраций или стука машина подлежит немедленной остановке.

Для смазки подшипников и ремонта двигателя отсоединить заднюю стенку от корпуса, освободить и вытащить болты, затем отодвинуть блок двигателя с рамой, задней стенкой и рабочим колесом, спрессовать рабочее колесо и снять двигатель. Отсоединить и снять направляющий аппарат, чтобы обеспечить возможность при сборке проверить и установить зазор между входным отверстием колеса и кольцом входного конуса. Сборку производить в обратном порядке.

Напрессовку и спрессовку рабочего колеса производить съемниками и другими приспособлениями, исключая повреждение подшипников.

При полной разборке машины отсоединить направляющий аппарат, снять корпус и спрессовать рабочее колесо.



Типоразмер Машины	L, мм
Д-3,5; Д-2,7(2,8)	2-3
ВД-2,7(2,8); ВД-3,5	2-3

Рис.5. Осевой зазор между рабочим колесом и входным патрубком

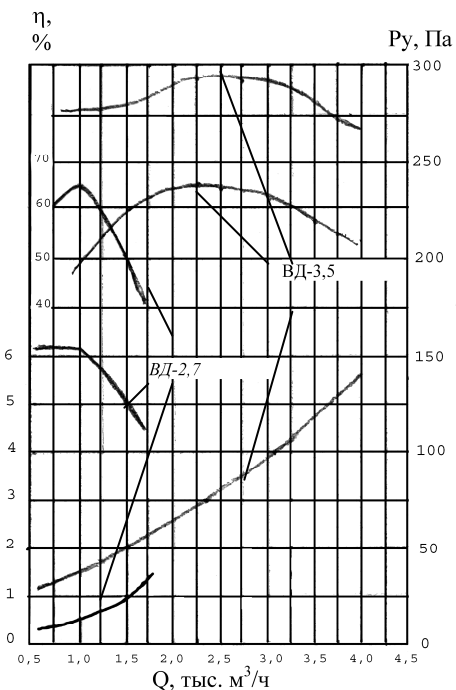


Рис. 3. Аэродинамическая характеристика вентилятора ВД-2,7, ВД-3,5

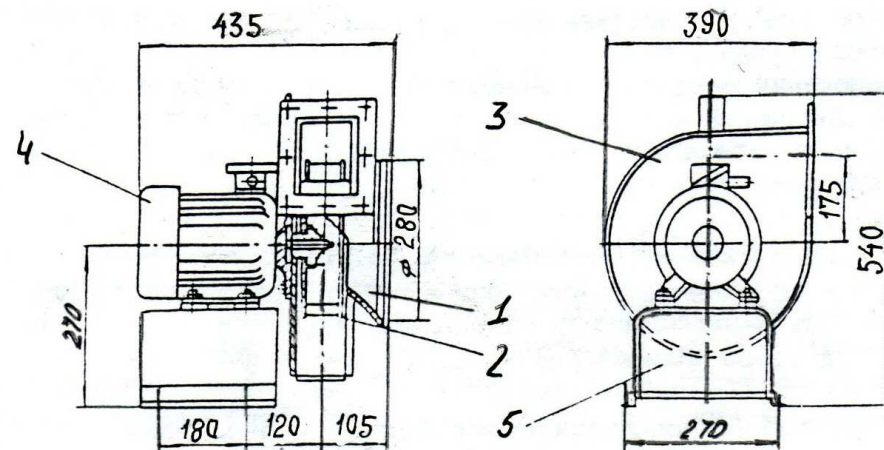


Рис. 4. Вентилятор ВД-2,7 и его габаритные размеры

1 – входной патрубок; 2 – рабочее колесо;
3 – корпус; 4 – электродвигатель; 5 – рама.

СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТНОСТЬ

Дымосос (вентилятор) (рис.2,4) состоит из патрубка входного 1, рабочего колеса 2, корпуса 3, электродвигателя 4, рамы 5. Привод осуществляется непосредственно от электродвигателя.

Дымосос (вентилятор) изготавливается правого и левого вращения. Правое – вращение рабочего колеса по часовой стрелке, левое – против часовой стрелки, если смотреть на вентилятор со стороны электродвигателя.

Неразъемный спиральный корпус собран из двух боковых стенок и обечайки. В переднюю стенку корпуса, с помощью болтового соединения, крепится входной патрубок конической формы.

Корпус дымососа (вентилятора) устанавливается с углами разворота нагнетательного патрубка от 0 до 270⁰, через 90⁰.

Рабочее колесо дымососа Д-3,5 состоит из переднего и заднего диска, 32 лопаток и ступицы; Д-2,8 – 24 лопатки. Рабочее колесо вентилятора ВД-2,7 состоит из переднего и заднего диска, 24 лопаток и ступицы; ВД-3,5 – 16 лопаток. При изготовлении рабочего колеса производится его статическая балансировка.

Дымосос и вентилятор поставляется в собранном виде с электродвигателем на раме.

Дымосос Д-3,5 комплектуется односкоростным электродвигателем серии АИР90L4 (1500 х 2,2 кВт); Д-2,7(2,8) – АИР80В4 (1500 х 1,5 кВт).

Вентилятор ВД-2,7(2,8) комплектуется односкоростным электродвигателем серии АИР 80 А 2 (3000 х 1,5 кВт). Вентилятор ВД-3,5 комплектуется односкоростным двигателем серии АИР 90 L2 (3000 х 3,0 кВт).

В комплектность поставки дымососа (вентилятора) входят:

Дымосос (вентилятор), шт. – 1
паспорт, экз. – 1

УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Во время подготовки дымососа (вентилятора) к работе и при его эксплуатации должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности. К монтажу и эксплуатации дымососа (вентилятора) допускаются лица, изучившие его устройство и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

Перед пуском дымосос (вентилятор) должен быть осмотрен, болтовые соединения подтянуты, электродвигатель надежно заземлен, лишние предметы убраны. Во время работы дымососа (вентилятора) запрещается производить подтяжку болтов, регулировку зазоров и тому подобные работы, около него не должны находиться посторонние лица.

Место контакта заземляющего провода с корпусом электродвигателя предохранять от коррозии.

Систематически в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок следить за состоянием токопроводящих проводов и заземления.

Техническое обслуживание производить только после отключения и полной остановки вращающихся частей. При подготовке дымососа (вентилятора) к работе и при его обслуживании пользоваться только исправным инструментом.

МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К ПУСКУ

Установить дымосос (вентилятор) на опорную раму или фундамент и надежно закрепить болтами.

Проверить осевой зазор между рабочим колесом и входным патрубком (рис.5), при необходимости произвести регулировку зазора смещением электродвигателя, после чего надежно закрепить электродвигатель.

Проверить затяжку болтовых соединений. Провода питающей сети надежно и правильно соединить.

Перед включением электродвигателя в сеть необходимо проверить соответствие напряжения и частоты тока, указанного в табличке, напряжению и частоте сети.

Включить электродвигатель без нагрузки и после кратковременной работы отключить. Цель такого пуска – убедиться в исправности механической части (отсутствие стуков, вибраций и т.д.) и проверить правильность направления вращения рабочего колеса.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Во время эксплуатации производительность машины регулировать направляющим аппаратом.

Следить, чтобы температура корпуса двигателя не превышала 70⁰С.

При общем наблюдении за двигателем периодически контролировать режим работы, состояние контактов, нагрев, и следить за чистотой двигателя.

Длительные перегрузки двигателя недопустимы.

Систематически производить технический осмотр и профилактический ремонт двигателя.

Периодичность технических осмотров установить в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в два месяца очищать двигатель от загрязнений, проверять надежность заземления, а также соединения двигателя с рабочим колесом. Замеченные недостатки устранять.

Периодичность профилактических ремонтов установить в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в год разобрать двигатель, очистить его внутри, заменить смазку в подшипниках, а также очистить шлицевые пазы в ступицах рабочих колес.

Заменить смазку в подшипниках при нормальных условиях работы через 4000 часов работы, но не реже одного раза в год.

При работе двигателя в пыльной и влажной среде смену смазки в подшипниках производить чаще, по мере необходимости.

В зависимости от эффективности золоуловителей проверять величину эолового износа рабочего колеса и корпуса не реже одного раза в два месяца.