

ООО «НПО ПРОМПАТ»

**ВЕНТИЛЯТОР
ОСЕВОЙ ДЛЯ ДЫМОУДАЛЕНИЯ
VO PatAIR-F**

**ФОРМУЛЯР
(паспорт)
VO PatAIR-F №**

Москва

Настоящий Формуляр (паспорт) является объединенным эксплуатационным документом промышленных осевых вентиляторов для дымоудаления VO PatAIR-F №4... 12,5 (далее по тексту «вентиляторы»), включающим сведения, необходимые для безопасной эксплуатации, монтажу и техническому обслуживанию вентилятора и поддержания его в исправном состоянии.

Огнестойкость вентилятора достигается за счет соблюдения конструкции, изготовлению, используемым материалами комплектующим требованиям Технического регламента №123-ФЗ и Правил СП 7.131.30-2009 и обеспечивается при полностью исправном состоянии в признанном нормальном режиме работы.

Формуляр не содержит сведения о работе электродвигателя. Сведения о работе и обслуживании изложены в эксплуатационной документации на электродвигатель.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Вентилятор VO PatAIR F _____

ТУ 22.25.20-050-45855130-2018

Масса в сборе (не более), кг _____

Изготовитель ООО «НПО ПРОМПАРТ»

Тип эл/дв _____ (зав. № _____); Режим работы _____;

Номинальная мощность _____ кВт; Номинальные обороты _____ об/мин;

Напряжение _ _____ В; Частота тока _ 50-Гц.

Сертификат соответствия

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Вентиляторы используются для удаления образующихся при пожаре дымовоздушных смесей с температурой до 600 °С в течение 90-120 минут в системах аварийной противодымной вентиляции, а также в системах общеобменной и вытяжной вентиляции, предназначенных для функционирования в режиме противодымной вентиляции при пожарах в зданиях и сооружениях различного назначения, кроме помещений категорий А и Б.

Перемещаемая смесь должна быть невзрывоопасной и не содержать взрывчатые вещества, а также агрессивные газы и пары в концентрациях, разрушающих металл проточной части и изоляцию.

Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климата 2-й категории размещения по ГОСТ 15150. При защите вентилятора от прямого атмосферного воздействия и солнечного излучения допускается эксплуатация вентилятора в условиях 1-ой категории размещения.

Установка вентилятора на объектах, подверженных колебаниям с виброскоростью более 2 мм/с не допускается.

Средний срок службы в «ждущем» режиме не менее - 12 лет. Установленная безопасная наработка не менее - 3000 часов.

Вопрос об эксплуатации вентилятора, отработавшего на пожаре, должен решаться совместно с представителями завода изготовителя после проведенного осмотра и ремонта.

Вентилятор устанавливается вне пределов зон и помещений длительного пребывания людей.

2 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

2.1. Устройство вентилятора показано на рис. 1.

Вентилятор состоит из рабочего колеса, закрытого корпусом и двигателя со смонтированным на валу колесом охлаждения. Двигатель с колесом охлаждения установлен в кожухе, который крепится к корпусу, и служит для предотвращения контакта двигателя с перемещаемой средой и его перегрева.

Рабочее колесо осевое и состоит из лопаток, защитных дисков и ступицы изготовленные из стали 09Г2С.

Корпус, кожух и соединительные элементы изготовлены из стали 09Г2С и покрыты термостойкой серебристой эмалью КО-815.

По конструктивному исполнению вентиляторы могут исполняться, согласно ГОСТ 11442, исполнения 1 и 3 с непосредственным размещением рабочего колеса на валу двигателя.

По направлению вращения рабочего колеса вентиляторы могут выполняться: правого вращения – с колесом, вращающимся по часовой стрелке; левого вращения – с колесом, вращающимся против часовой стрелке, если смотреть со стороны всасывающего отверстия.

2.2. Принцип работы вентилятора заключается в перемещении дымовой смеси за счет энергии вращения рабочего колеса, получающего ее от двигателя.

Мощность двигателя и его обороты определяют производительность и давление на выходе вентилятора при заданных конструктивных размерах.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.

3.1 Общие технические данные на вентилятор даны в разделах настоящего формуляра.

3.2 Устройство, габаритные, присоединительные и установочные размеры вентилятора приведены на рис. 1.

3.3 Аэродинамические характеристики вентилятора приведены на рис. 2.

3.4 Параметры установленного электродвигателя даны в прилагаемой к нему документации и разделе «Общие сведения».

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Вентилятор	1	
Формуляр вентилятора	1	
Сертификаты		
Паспорт электродвигателя	1	

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.

5.1. Для обеспечения должной безопасности устанавливаемый вентилятор должен строго соответствовать по своим параметрам и электродвигателю проектной документации Проектировщика.

5.2 При подготовке вентилятора к работе, монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности, в том числе положения «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и др.

5.3 На каждом предприятии в соответствии с технологическими регламентами и нормативными Правилами по безопасности должны быть разработаны производственные Инструкции по безопасной эксплуатации, монтажу и обслуживанию вентилятора и в установленном порядке утверждены Руководством предприятия и Нормативно согласованы.

5.4 К монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию вентилятора допускаются лица, изучившие его устройство, Инструкции по монтажу, эксплуатации и ТО и прошедшие Инструктаж по соблюдению правил безопасности и Аттестацию.

5.5 При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством), следует применять защитные средства в соответствии с нормативами.

Заземление вентиляторов должно быть выполнено в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и до подключения его к сети. Вентилятор, двигатель и воздуховоды должны составлять замкнутую

электрическую цепь. Сопротивление между зажимом заземления и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

5.6. Расположение вентилятора должно обеспечивать безопасность и удобство его пуска, обслуживания и ремонта, а также в месте установки вентилятора должен быть обеспечен свободный и безопасный доступ к зонам его обслуживания при эксплуатации.

5.7. При испытаниях, наладке и работе вентилятора всасывающие и нагнетательные отверстия должны быть ограждены так, чтобы исключить травмирование людей воздушным потоком и вращающимися частями.

Оградительные устройства должны быть окрашены в сигнальные цвета.

5.8. Место установки вентилятора выбирается таким образом, чтобы уровни шума и вибрации на рабочих местах и окружающей среде не превышали значений, указанных в нормативных документах. Для обеспечения допустимых уровней шума и вибрации проектные организации должны предусматривать средства защиты по СНиП 11-12-77, ГОСТ 12.1.029, ГОСТ 26568.

5.9. Вентилятор должен быть установлен таким образом, чтобы при пожаре, когда через вентилятор идет горячая дымовоздушная смесь, исключить как возможность ожога работника от прикосновения к вентилятору или струей, так и возможность возгорания близлежащих объектов. Поверхность вентилятора должна быть чистой, без предметов и следов масла и других горючих веществ. Хранить вблизи вентилятора горючие вещества, обтирочные концы и т.п. не допускается.

5.10. Вентиляционная система должна иметь устройство, предохраняющее от попадания и засасывания в вентилятор посторонних предметов, одежды и т.п.

5.11. Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с нормативными требованиями по безопасности с помощью подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации.

5.12. Обслуживание и ремонт вентилятора допускается производить только после отключения его от электросети и полной остановки вращающихся частей. Работник, включающий вентилятор, обязан предварительно принять меры по прекращению всех работ (ремонт, очистка и др.) на пускаемом вентиляторе. Его воздуховодах и оповестить персонал о пуске.

5.13. Необходимо систематически производить профилактические осмотры и техническое обслуживание вентилятора. Особое внимание следует обращать на зазоры между рабочим колесом и корпусом, на повреждения лопаток, состояние рабочего колеса, его износ, надежность крепления колеса на валу, на состояние заземления вентилятора и двигателя.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.1. К монтажу допускается вентилятор, имеющий формуляр (или паспорт и инструкцию по эксплуатации), а также паспорт и инструкцию по эксплуатации (или формуляр) комплектующего электродвигателя, оформленные в установленном порядке заводами-изготовителями.

6.2. При обнаружении некомплектности, повреждений или дефектов, появившихся в результате неправильной транспортировки или хранения, ввод вентилятора в эксплуатацию без согласования с заводом-изготовителем не разрешается.

6.3. Перед монтажом необходимо произвести осмотр вентилятора:

- убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов, а в зимнее время льда и обледенения;
- оградить всасывающее устройство.
- проверить затяжки всех болтовых соединений и их стопорение.
- убедиться в легком без касаний и заеданий вращении рабочего колеса;

6.4. Проверить сопроводительную документацию на двигатель. Измерить сопротивление изоляции; при необходимости двигатель просушить. Проверить соответствие коммутации электродвигателя значению напряжения подключаемой электросети.

6.5. Выверить место установки или фундамент под монтаж вентилятора в соответствии с проектной документацией. При установке вентилятора следует учитывать большое тепловыделение при перемещении вентилятором горячей дымовой смеси,.

Установка вентилятора на объектах (основаниях), подверженных колебаниям с виброскоростью более 2 мм/с не допускается.

6.6 Монтаж.

6.6.1 Монтаж вентиляторов должен производиться в строгом соответствии с требованиями проектной документации, настоящего паспорта и производственной Инструкции по монтажу.

6.6.2 Установить вентилятор на посадочные места или фундамент согласно проектной документации и закрепить.

6.6.3 Заземлить вентилятор, двигатель и воздухопроводы. Значение сопротивления между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

6.6.4 Повторно осмотреть и проверить затяжку болтовых соединений; особое внимание следует обратить на установочное крепление. Подключить вентилятор к электросети и кратковременным включением двигателя проверить соответствие направления вращения рабочего колеса направлению стрелки на корпусе. Если соответствия нет - изменить направление вращения рабочего

6.7 Пуск

6.7.1 При пуске вентилятора в сеработы на вентиляционной системе и вентиляторе (осмотр, очистка и т.п.) должны быть прекращены. Работник, включающий вентилятор, обязан принять меры по прекращению всех работ на вентиляционной системе, вентиляторе, его двигателе и оповестить персонал о пуске.

6.7.2 Для проверки работоспособности смонтированного вентилятора производится пробный пуск и обкаточные испытания на атмосферном воздухе.

Перед пуском вентилятора необходимо:

- повторно осмотреть фундамент, вентилятор, воздухопроводы и убедиться в комплектности собранной конструкции вентиляционной системы;

- убедиться в отсутствии внутри вентилятора и воздухопроводах посторонних предметов, а в зимнее время льда и обледенения на рабочем колесе;

- проверить затяжки всех болтовых соединений;

- проверить надежность присоединения токоподводящего кабеля к зажимам коробки выводов и крепление зажима заземления корпуса вентиляторов.

6.7.3 Включить вентилятор и проверить работу в течение 30 минут. При появлении стука, посторонних шумов, повышенной вибрации, чрезмерном нагреве кожуха или других признаков ненормальной работы, вентилятор должен быть немедленно остановлен.

6.7.4 Повторный пуск и обкаточные испытания осуществляется только после устранения замеченных неполадок. В процессе пробных пусков и обкаточных испытаний проверяется качество монтажа и сборки вентилятора, его узлов и деталей, температуру нагрева подшипников, вибрацию, наличие посторонних шумов и ударов.

6.7.5 Нормально работавший при пробном пуске вентилятор и обкаточных испытаниях может быть принят в эксплуатацию с оформлением Акта приемки и Сменного журнала с указанием параметров функционирования или другой документации в соответствии с ведомственными Правилами проведения приемки в эксплуатацию вентиляционных противопожарных систем.

7 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

7.1. Эксплуатация вентиляторов должна производиться в строгом соответствии с производственной Инструкцией предприятия по эксплуатации.

Для проверки работоспособности вентилятора не реже одного раза в 6 месяцев необходимо производить пробный пуск.

Вентилятор подлежит немедленному отключению при появлении касания вращающихся частей, повышенной вибрации, ударов, постороннего шума, огня или дыма, повышенной температуры кожуха и других частей вентилятора выше допустимой.

7.2 В процессе эксплуатации следует:

- проводить осмотр вентилятора и контролировать повреждение элементов вентилятора.

- контролировать уровень электронагрузки вентилятора и температуру нагрева кожуха.

-следить чтобы все болтовые соединения и крепежные детали элементов вентилятора были затянуты и также не подвергались коррозии..

- недопускать повреждений заземления вентилятора и двигателя,
- осуществлять контроль за сохранностью лакокрасочного покрытия
- контролировать уровень вибрации.

7.3 Контроль за состоянием и исправностью вентилятора в процессе эксплуатации осуществляет, прошедший обучение и проверку знаний в соответствии с установленным порядком эксплуатационный персонал, с занесением результатов проверки вентилятора в Сменный или специальный Журнал.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание (ТО) устанавливается для поддержания вентилятора в работоспособном состоянии и включает:

- ТО-1 проводимое через 3 месяца;
- ТО-2 проводимое через 6 месяцев.

Все виды технического обслуживания проводятся по утвержденному графику вне зависимости от технического состояния вентилятора. Уменьшать установленный объем и частоту технического обслуживания не допускается.

8.1. При ТО-1 проводятся:

-внешний осмотр вентилятора с целью выявления механических повреждений, проверки состояния сварных и болтовых соединений;

-очистка внешних поверхностей вентилятора и элементов проточной части от загрязнений;

-проверка надежности заземления вентилятора и двигателя и крепления токоподводящего кабеля..

8.2. При ТО-2 проводятся:

-ТО-1;

-проверка состояния и крепления рабочего колеса;

-проверка внешних лакокрасочных покрытий и их обновление при необходимости;

-проверка надежности крепления кожуха и вентилятора к фундаменту;

-проверочный пуск вентилятора на 30-мин.;

-проверка уровня вибрации (средняя квадратическая виброскорость вентилятора не должна превышать 6,3 мм/с).

-проверка уровня номинального тока электродвигателя.

8.3. Устранение мелких неисправностей может проводиться во время технических обслуживаний.

8.4 Предприятие потребитель данные о ТО заносит в Сменный журнал и в формуляр на вентилятор.

8.5. После перемещения вентилятором дымовых газов с температурой 300-600°С или работы в случаях возникновения экстремальных ситуаций, проводится его осмотр и при необходимости капитальный ремонт, и вопрос о дальнейшей эксплуатации вентилятора должен решаться совместно с представителями завода-изготовителя.

9. УПАКОВКА, КОНСЕРВАЦИЯ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Вентилятор поставляется без упаковки. Вентилятор консервации не подвергается.

9.2 При транспортировании водным или ж/д транспортом, вентилятор упаковывается в ящик по ГОСТ 2991-85

9.3 Транспортирование вентилятора производится в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте используемого вида.

9.4 Хранение вентилятора может осуществляться как в помещениях, так и на открытом воздухе под навесом..

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения	Примечание
1	2	3	4
1. Вентилятор при рабочей частоте вращения рабочего колеса не создает расчетного давления и не подает требуемого количества воздуха.	1. Неправильно произведен расчет вентиляционной сети. 2. Колесо вентилятора вращается в обратную сторону. 3. Утечка воздуха через неплотности сети.	1. Отрегулировать сопротивление сети. 2. Изменить направление вращения колеса. 3. Устранить утечку.	
3. Повышенная вибрация вентилятора.	1. Нарушена балансировка РК 2. Слабо затянуты болтовые соединения.	1. Отбалансировать РК 2. Затянуть болтовые соединения.	
4. При работе вентилятора создается сильный шум, как в самом вентиляторе, так и в сети.	1. Слабое крепление клапанов и задвижек на воздуховодах. 2. Слабо затянуты болтовые соединения. 3. Вышел из строя подшипник двигателя.	1. Обеспечить жесткое крепление клапанов и задвижек. 2. Затянуть болтовые соединения. 3. Заменить подшипник.	
5. Двигатель работает с перегрузкой	1. Производительность вентилятора больше допустимой для данного двигателя.	1. Уменьшить сопротивление сети	

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Вентилятор осевой для дымоудаления VOPatAIR-F, заводской номер № _____, соответствует ТУ 22.25.20-050-45855130-2018 и признан годным к эксплуатации. Знак соответствия пожарной безопасности проставлен.

М.П. Начальник ОТК _____
Подпись, дата Ф. И. О.

12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ И ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИИ

12.1 Гарантийный срок устанавливается – 18 месяцев со дня ввода вентилятора в эксплуатацию, или 24 месяца со дня продажи. Гарантийный срок на комплектующие вентилятора считается равным гарантийному сроку на основное изделие и истекает одновременно со сроком окончания гарантийного срока этого вентилятора.

12.2 При обнаружении несоответствия качества, комплектности и т.п., Потребитель направляет Изготовителю Акт осмотра и дефектации с описанием условий эксплуатации, дефектов и возможных причин дефектов, Акт ввода в эксплуатацию, а также приглашает представителя изготовителя для рассмотрения претензии.

12.3 При выявлении скрытых дефектов после приемки вентилятора претензии предъявляются аналогичным образом.

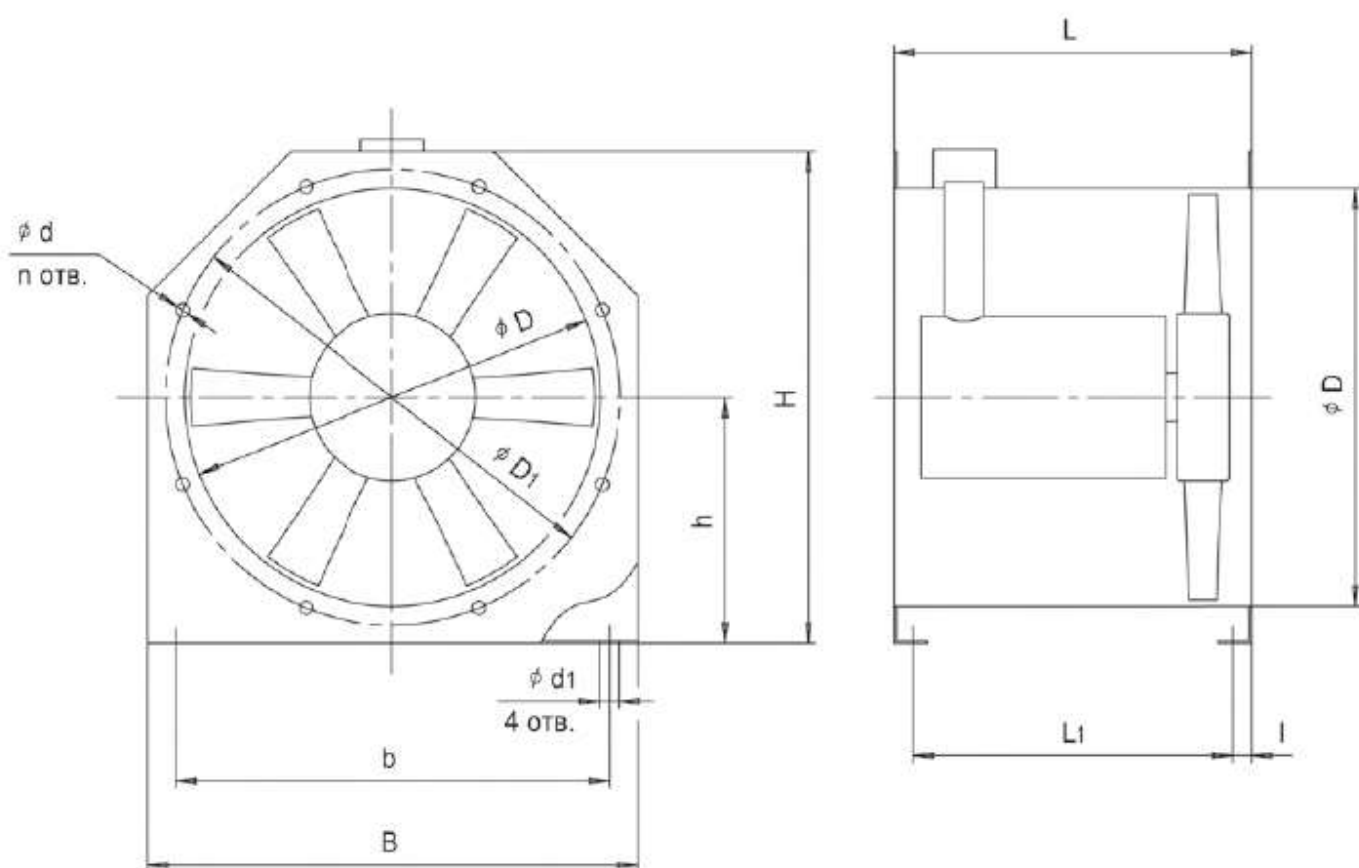
12.4. При нарушении потребителем (заказчиком) правил транспортирования, приемки, хранения, монтажа и эксплуатации вентилятора, а также разборки вентилятора без разрешения завода, претензии по качеству не принимаются.

Приложение.

Учет технического обслуживания.

Дата	Количество часов работы с начала эксплуатации (или после ремонта).	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии изделия.	Должность, фамилия, подпись ответственного лица.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



№ ВЕНТ.	D	D ₁	d	n	L _{max}	L _{1 max}	I	b	d ₁	B	H	h
4	405	440	7	8	600	550	25	360	15	475	475	240
5	505	540	7	16	800	750	25	450	15	575	575	290
6,3	635	670	7	16	800	750	25	550	15	735	735	370
8	810	850	10	16	1100	1040	30	750	18	910	910	455
10	1010	1050	10	16	1300	1240	30	900	18	1140	1140	570
12,5	1260	1300	10	16	1300	1240	30	1100	18	1390	1390	695