1. **Назначение изделия:**

Вентиляторы эксплуатируются в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климат первой категории размещения по ГОСТ 15150-69. Температура окружающей среды от 40°С до +40°С (от -10°С до+50°С для вентиляторов тропического исполнения).

Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать липких веществ волокнистых материалов, паров или пыли, иметь агрессивность по отношению углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации более 100 мг/м3.

Принцип действия вентилятора заключается в передаче механической энергии от вращаемого электродвигателем рабочего колеса потоку газопаровоздушной смеси путем аэродинамического воздействия на него лопатками колеса для придания потоку поступательного движения.

2. **Технические данные и характеристики**

Марка вентилятора	Исполнение	Отн-ый диаметр колеса	Электродвигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса, кг	Виброизоляторы	
			Частота вращения, об/мин.	Мощность, кВт	Производсть, 1000хм³/час	Полное давление, Па		Марка	количество в комплекте
ВР 80-75 №6,3	5	1	660	0,55	2,9-7,1	275-118	218	ДО-41	5
			735	0,75	3,25-8,0	350-144	229		
			855	1,1	3,75-9,2	470-198	237		
			950	1,5	4,25-10,8	580-245	243		
			1090	2,2	4,8-12,0	780-320	250		
			1215	3	5,25-13,0	950-400	268		
			1330	4	6,0-14,2	1180-470	264		
			1670	7,5	7,3-18,0	1800-750	281		
ВР 80-75 №8	5	1	495	0,75	4,5-11,0	253-108	318	ДО-42	5
			575	1,1	5,2-12,8	245-144	320		
			640	1,5	5,8-14,1	430-175	320		
			735	2,2	6,8-16,1	550-240	333		
			815	3	7,4-18,0	690-285	340		
			900	4	8,2-20,0	830-350	357		
			1000	5,5	9,1-22,1	1040-430	377		
			1120	7,5	10,2-25,0	1300-530	393		
			1280	11	11,7-27,5	1630-700	437		
ВР 80-75 №10	5	1	395	1,1	7,05-17,1	251-107	710	ДО-43	6
			440	1,5	7,9-19,0	315-130	720		
			505	2,2	9,0-22,5	410-175	730		
			560	3	10,0-24,7	505-212	750		
			620	4	11,0-26,5	620-255	770		
			690	5,5	12,3-30,1	780-325	770		
			775	7,5	13,9-33,9	990-400	810		
			880	11	15,8-37,5	1250-530	840		
			1050	18,5	18,4-45,3	1800-720	750		
ВР 80-75 №12,5	5	1	385	3	13,7-33,5	375-154	1180	ДО-44	6
			425	4	14,8-36,1	455-190	1210		
			475	5,5	16,5-40,1	580-245	1240		
			535	7,5	18,6-45,1	730-300	1270		
			605	11	21,8-52,1	920-380	980		
			675	15	23,5-58,1	1180-470	1020		
			720	18,5	25,1-61,1	1310-540	1050		
			765	22	26,7-65,1	1490-610	1100		
			850	30	29,8-71,4	1820-750	1150		
ВР 80-75 №16	5	1	400	11	28,5-71,4	680-275	2710	ДО-45	10
			445	15	33,1-79,8	820-340	2740		
			480	18,5	35,1-85,1	950-395	2805		
			505	22	36,8-90,1	1080-440	2830		
			565	30	42,1-100,0	1350-545	2840		
			610	37	44,8-108,1	1580-630	2990		
			650	45	47,5-118,1	1750-720	3015		
			700	55	50,8-126,1	2020-830	3190		
ВР 80-75 №20	5	1	420	45	30,0-150,0	1100-580	4250	ДО-45	12
			465	55	37,0-179,0	1350-830	4250		
			500	75	40,0-196,0	1560-875	4350		

Допускаемые отклонения

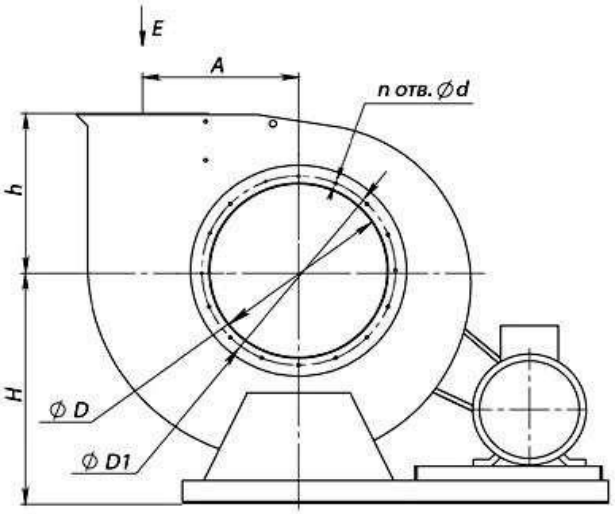
1) максимального полного КПД - минус 5 %.

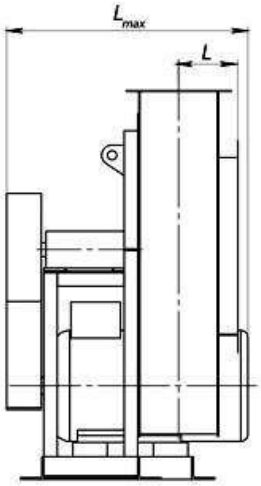
2) полного давления - ± 5 %;

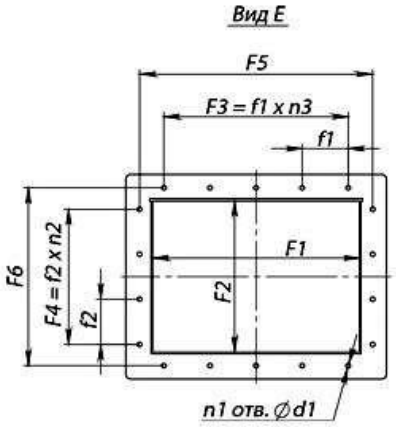
3) производительности по воздуху - минус 10%;

4) по величине потребляемой мощности - + 10 %

3. **Габаритно присоединительные размеры вентиляторов**







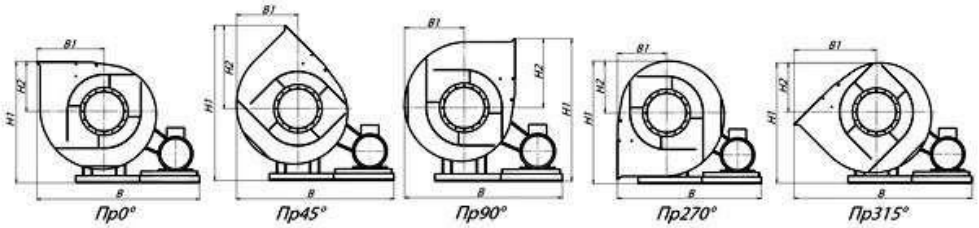


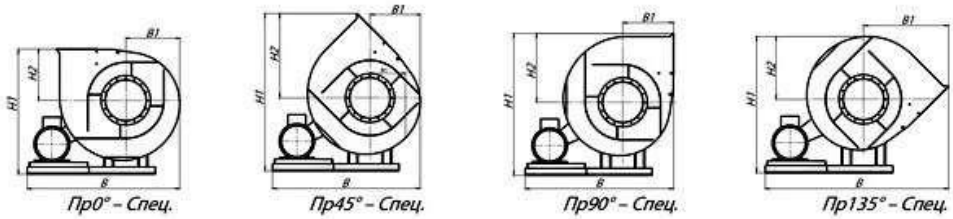
Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов ВР 80-75 исп-5

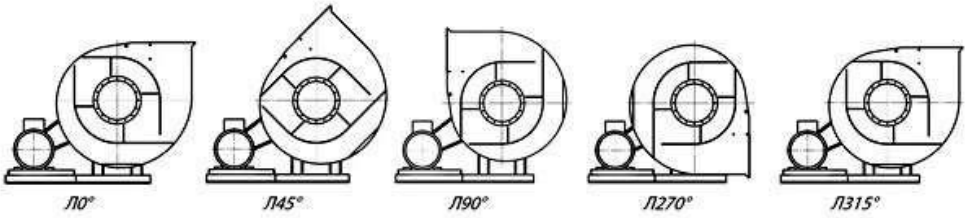
Типоразмер вентилятора	A, мм	D, мм	D1, мм	F1, мм	F2, мм	F5, мм	F6, мм	H, мм	Lmax, мм	L, мм	L1, мм	L2, мм	L3, мм
6,3	410	633	668	441	441	472	472	720	1202	299	229	229	602
8	520	803	850	560	560	592	592	907	1322	388	161	161	239
10	650	1000	1040	700	700	754	754	1237	1455	452	223	223	345
12,5	813	1250	1310	875	875	906	906	1375	1745	546	294	294	505

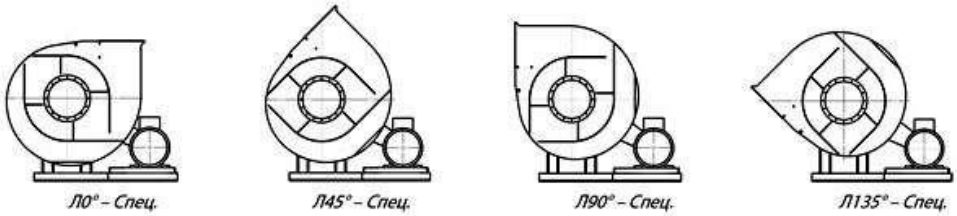
Типоразмер вентилятора	L4, мм	L5, мм	S, мм	S1, мм	S2, мм	d, мм	d1, мм	d4, мм	h, мм	потв., шт	n1отв., шт	n4отв., шт
6,3	-	-	977	460	206	10	10	14	420	8	4	6
8	591	591	1082	1082	754	12	10	14	533	16	4	8
10	726	318	1237	1237	828	12	10	16	646	16	4	10
12,5	322	825	1412	1412	920	14	10	16	800	16	4	10

Размеры, зависящие от положения корпуса вентиляторов ВР 80-75 исп-5









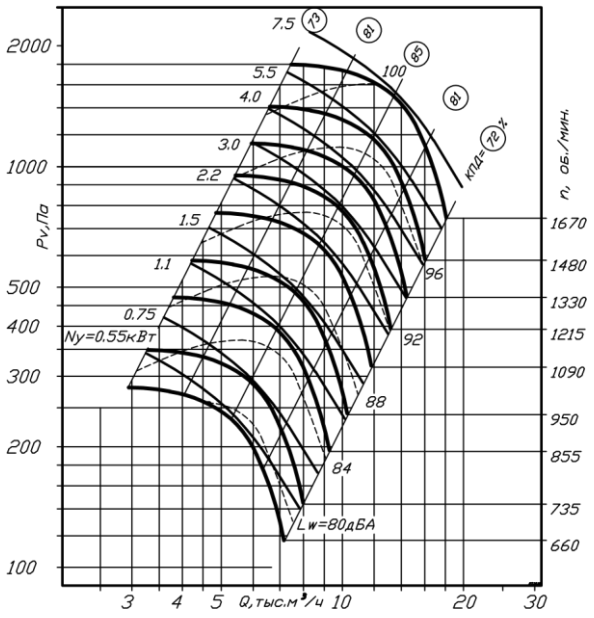
Типоразмер вентилятора	ПР0°/ЛЕВ0°				ПР45°/ЛЕВ45°				ПР90°/ЛЕВ90°			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
6,3	1512	660	1140	420	1446	595	1483	763	1407	556	1380	660
8	1856	830	1440	533	1780	754	1870	963	1730	704	1737	830
10	2374	1030	1883	646	2283	939	2421	1184	2218	874	2267	1030
12,5	2960	1280	2175	800	2850	1173	2845	1470	2768	1090	2653	1280

Типоразмер вентилятора	ПР270°/ЛЕВ270°				ПР315°/ЛЕВ315°				ПР0°/ЛЕВ0°/СПЕЦ.			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
6,3	1271	420	1198	478	1614	763	1159	439	1328	477	1140	420
8	1559	533	1512	605	1989	963	1463	556	1632	606	1440	533
10	1990	646	1982	745	2528	1184	1917	680	2088	745	1883	646
12,5	2478	800	2300	925	2148	1470	2218	843	2604	925	2175	800

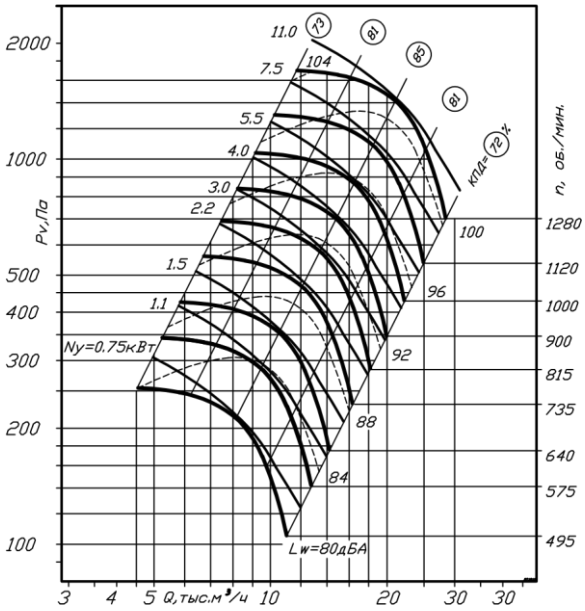
Типоразмер вентилятора	ПР45°/ЛЕВ45°/СПЕЦ.				ПР90°/ЛЕВ90°/СПЕЦ.				ПР135°/ЛЕВ135°/СПЕЦ.			
	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм	B, мм	B1, мм	H1, мм	H2, мм
6,3	1288	437	1483	763	1271	420	1380	660	1614	763	1315	595
8	1582	556	1870	963	1559	533	1737	830	1989	963	1661	754
10	2024	680	2421	1184	1990	646	2267	1030	2528	1184	2176	939
12,5	2520	842	2845	1470	2478	800	2653	1280	3148	1470	2548	1173

4. **Аэродинамические характеристики вентиляторов**

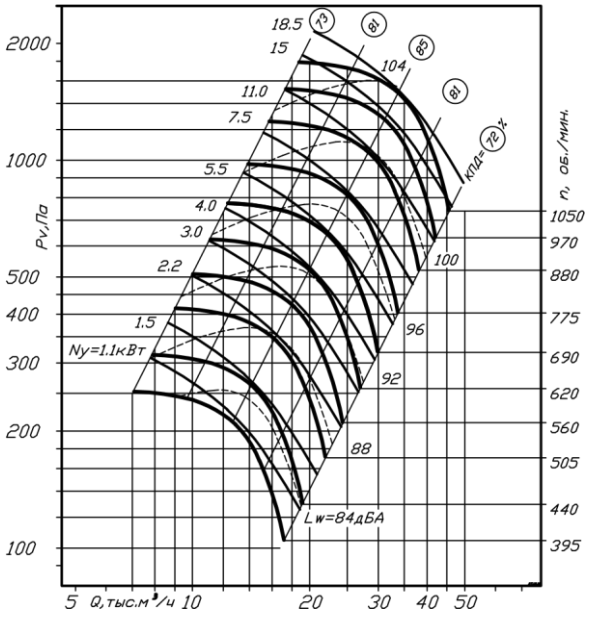
вР 80-75 № 6,3 схема 5



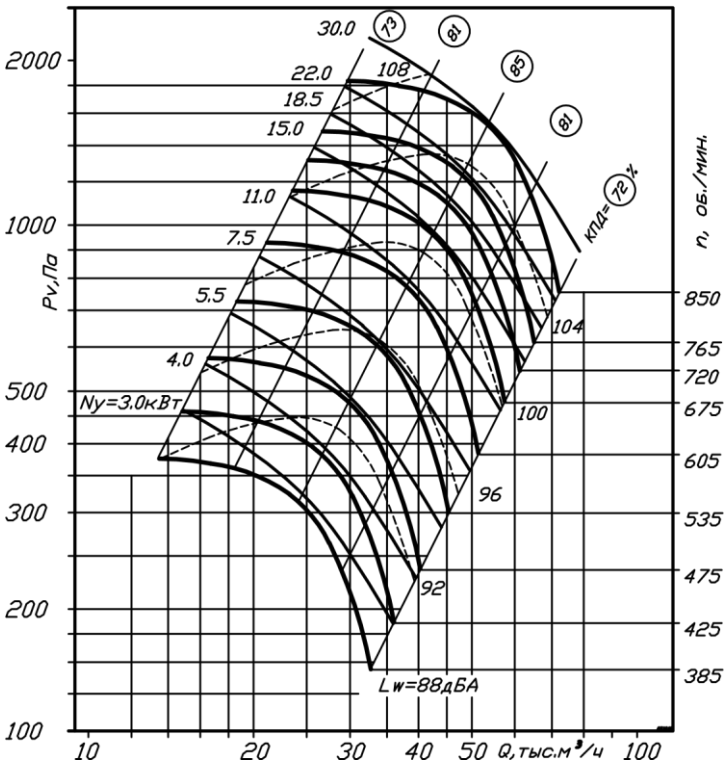
вР 80-75 № 8 схема 5



вР 80-75 № 10 схема 5



вР 80-75 № 12,5 схема 5



5. **Акустические характеристики вентиляторов**

марка вентилятора	частота вращения	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, дБА
ВР 80-75 № 8	1500	90	92	98	95	92	90	83	74	95
ВР 80-75 № 10	615	88	90	86	84	81	76	69	60	86
	685	91	93	89	87	84	79	72	63	89
	770	93	95	91	89	86	81	74	63	91
	865	95	98	94	92	89	84	77	68	94
ВР 80-75 № 12,5	536	91	94	90	88	85	80	73	64	90
	602	95	97	93	91	88	83	76	67	93
	685	97	100	96	94	91	86	79	70	97
	768	99	102	98	96	93	88	81	72	99
ВР 80-75 № 16	450	92	96	103	102	101	96	89	77	105
	550	97	101	108	107	106	101	94	82	110
	600	100	104	111	110	109	104	97	85	113
	670	102	106	113	112	111	106	99	87	115
ВР 80-75 № 20	420	93	95	98	91	88	85	80	75	102
	465	95	97	99	93	83	86	81	77	104
	500	96	99	102	94	91	88	83	78	106

6. Использование по назначению

1.Вентиляторы должны эксплуатироваться согласно требованиям, указанным в Правилах устройства, изготовления, монтажа, ремонта и безопасной эксплуатации общепромышленных вентиляторов.

2.Вентиляторы должны эксплуатироваться в климатических условиях, предусмотренных нормативно-технической документацией и на режимах, соответствующих рабочему участку (по ГОСТ 10616) аэродинамической характеристики. 3.Среднеквадратическое значение виброскорости от внешних источников в местах установки вентиляторов не должно превышать 2 мм/с.

7. Меры безопасности при монтаже и эксплуатации

1. Монтаж электрооборудования должен выполняться в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ). Все подвижные выступающие части вентилятора должны быть ограждены.
2. В условиях эксплуатации необходимо систематически проводить техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт вентиляторов в соответствии с порядком и сроками проведения этих работ, указанных в эксплуатационной документации. Особое внимание следует обращать на зазоры между рабочим колесом и корпусом, на состояние рабочего колеса, его износ, на повреждение лопаток, надежность крепления колеса на валу, на состояние заземления вентилятора и двигателя.
3. Работы по обслуживанию вентилятора должен проводить специально подготовленный электротехнический персонал.
4. Вентилятор и электродвигатель должны быть заземлены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0.
5. Значение сопротивления между заземляющим болтом (винтом, шпилькой) и каждой доступной прикосновению металлической токоведущей частью изделия, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом по ГОСТ 12.2.007.0.
6. Вибрация, создаваемая вентилятором на рабочем месте, не должна превышать значений, установленных ГОСТ12.1.012. Уровни шума, создаваемые вентилятором на рабочем месте, не должны превышать значений, приведенных в ГОСТ 12.1.003. В случае превышения указанных значений конструкцией вентиляционных систем должны быть предусмотрены средства его снижения до значений, нормированных ГОСТ 12.1,003.
7. Обслуживание и ремонт вентилятора допускается производить только после отключения его от электросети и полной остановки вращающихся частей.
8. Во всех случаях работник, включающий вентилятор, обязан предварительно принять меры по прекращению всяких работ по обслуживанию (ремонту, очистке и др.) вентилятора и его двигателя и оповестить персонал о пуске.

8. Подготовка к работе и порядок работы

1. Монтаж:

Монтаж вентилятора должен производиться согласно Правилам устройства, монтажа и безопасной эксплуатации общепромышленных вентиляторов.

Перед монтажом вентилятора необходимо произвести внешний осмотр. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки и хранения, ввод вентиляторов в эксплуатацию без согласования с заводом-изготовителем запрещается. В целях предотвращения разбалансировки, запрещается демонтаж вращающихся частей без согласования с заводом- изготовителем.

При монтаже необходимо:

1) осмотреть вентилятор, воздуховоды (при их наличии);
2) убедиться в легком и плавном (без касаний и заеданий) вращения рабочего колеса.
3) проверить затяжку болтовых соединений. Особое внимание обратить на крепление рабочего колеса на валу двигателя и самого двигателя;
4) проверить соответствие напряжений питающей сети значениям, указанным на двигателе, заземлить вентилятор и двигатель; 5) проверить сопротивление изоляции двигателя согласно его документации. При необходимости двигатель просушить; 6) заземлить двигатель и вентилятор;
7) проверить надежность присоединений токопроводящего кабеля к зажимам коробки выводов;

2. Пуск:

1) Перед пуском необходимо убедится в наличии пускозащитных устройств (ПЗУ), проверить соответствие настройки теплового реле номинальному току обмотки электродвигателя.
2) Перед пуском необходимо осмотреть вентилятор, воздуховоды (при их наличии), монтажную площадку, убедиться в отсутствии внутри посторонних предметов и оповестить персонал о пуске вентилятора.
3) При пуске вентилятора и во время его работы все действия на воздуховодах и у самого вентилятора (осмотр, очистка) должны быть прекращены.
4) Для проверки работоспособности смонтированного вентилятора производят пробный пуск. Кратковременным включением двигателя проверить направление вращения, при необходимости изменить направление вращения переключением фаз на клеммах двигателя.
5) Включить двигатель, после достижения номинальной частоты вращения; измерить ток в каждой обмотке электродвигателя: ток не должен превышать номинальное значение, указанное на шильде (заводской табличке) электродвигателя или в его паспорте.
6) Проверить работу вентилятора в течение часа. При наличии посторонних стуков и шумов, а также повышенной вибрации, чрезмерном нагреве двигателя или других признаках ненормальной работы, немедленно остановить вентилятор, выяснить причину замеченных неполадок и устранить их. Повторный пуск осуществляется только после устранения замеченных неполадок по разрешению завода-изготовителя. 7) При отсутствии дефектов вентилятор включается в нормальную работу.

9. Эксплуатация и техническое обслуживание вентиляторов

1. Указания по эксплуатация

1.1. Эксплуатация вентиляторов осуществляется в соответствии с требованиями Правил устройства, изготовления, монтажа, ремонта и безопасной эксплуатации общепромышленных вентиляторов, государственных стандартов, технических условий, настоящего Паспорта.

1.2. До начала эксплуатации вентиляторов назначаются лица, ответственные за их безопасную эксплуатацию, прошедшие обучение, проверку знаний и аттестацию в установленном порядке.

1.3. Исправность и работу вентиляторов проверяет эксплуатационный персонал не реже одного раза в смену с занесением результатов проверки в сменный журнал. Эксплуатация вентиляторов с нарушением условий не допускается.

1.4. При наличии в перемещаемой среде конденсата необходимо своевременно сливать его в закрытую дренажную систему. 1.5. Во время работы вентиляторов должен осуществляться контроль наличия смазки и температуры в подшипниках

1.6. Резервные вентиляторы необходимо через каждые 3—4 недели кратковременно включать в работу.

1.7. Вентилятор следует немедленно остановить в случаях:

- появления стуков, ударов и вибрации в вентиляторе, двигателе; -
превышения допустимой температуры узлов вентилятора и двигателя,
- трещин в фундаменте.

1.8. В случае остановки вентилятора вследствие разбалансировки рабочего колеса перед его пуском необходимо проверить состояние вала и подшипников.

2. Техническое обслуживание

2.1. Для обеспечения надежной и эффективной работы вентилятора и повышения его долговечности необходимо производить комплекс работ, обеспечивающих его нормальное техническое состояние.

2.2. Установлены следующие виды технического обслуживания (ТО) при простое вентилятора: первое техническое обслуживание ТО-1 через 3 месяца; второе техническое обслуживание ТО-2 через 12 месяцев;

2.3. Все виды работ производятся по графику вне зависимости от технического состояния вентилятора и заносятся в журнал по эксплуатации.

2.4. Уменьшение установленного объема и изменение периодичности технического обслуживания вентиляторов не допускается.

2.5. Эксплуатация и техническое обслуживание должно осуществляться персоналом соответствующей квалификации.

2.6. При первом техническом обслуживании ТО-1 производятся следующие работы:

1) внешний осмотр вентилятора с целью выявления механических повреждений;
2) контроль состояния рабочего колеса;
3) проверка состояния заземления вентилятора и электродвигателя.
4) проверочный пуск вентилятора на 30 минут (не более).

2.7. При втором техническом обслуживании ТО-2 производятся следующие работы: 1) весь комплекс работ, предусмотренных техническим обслуживанием ТО-1;

2) проверка состояния и крепления рабочего колеса с двигателем к корпусу;
3) осмотр внешних лакокрасочных покрытий (если они есть) и, при необходимости, их обновление;
4) очистка внутренней полости вентилятора и рабочего колеса от загрязнений;

2.8. Все регламентные работы по техническому обслуживанию должны заноситься в журнал.

3. Возможные неисправности, их вероятные причины и способы устранения

Наиболее часто встречающиеся неисправности, указывающие на них признаки и способы устранения неисправностей перечислены в таблице

Неисправность	Вероятная причина	Признаки	Способ устранения
Вентилятор не обеспечивает паспортных значений давления или производительности	1. Аэродинамическое сопротивление сети не соответствует рабочей точке вентилятора	Ток двигателя превышает номинальное значение, скорость вращения ниже паспортной	Изменить сопротивление Вентиляционной сети.
	2. Увеличены зазоры между рабочим колесом и входным патрубком		Выставить зазоры в пределах допусков
	3. Неправильное направление вращения рабочего колеса		Изменить фазировку двигателя
	4 Утечка в системе воздуховодов		Герметизировать воздуховоды
	5 Засорение воздуховодов		Очистить воздуховоды
Производительность Вентилятора больше требуемой	Недостаточно сопротивление сети		Установить дросселирующие элементы
Перегрев двигателя	1. Ток двигателя выше номинального из-за чрезмерного момента сопротивления на валу		Обеспечить номинальный режим работы вентилятора
	2. Неисправность двигателя	Различие значений тока в обмотках, уменьшение сопротивлений между обмотками или корпусом	Заменить двигатель
Повышенная вибрация вентилятора	1. Не сбалансировано рабочее колесо	1.Наличие повреждений, износа колеса, неплотная посадка колеса на вал	Произвести балансировку
		2. Налипание грязи на колесо	Очистить колесо
	2. Ослабление резьбовых соединений	Наличие характерных шумов в подшипниковых опорах	Затянуть резьбовые соединения
			Заменить подшипники
	3. Износ подшипников		
	4 Близость частоты вращения колеси к частотам собственных колебаний системы вентилятор - фундамент	Уровень вибрации каких- либо элементов конструкции превышает уровень вибрации корпуса двигателя	Увеличение жесткости конструкции или использование *виброизоляторов*
Повышенный уровень шума в вентиляторе или сети	Отсутствие амортизирующих вставок между фланцами вентилятора и воздуховодами на входе или выходе вентилятора		Установить мягкие вставки
	Ослаблены крепления элементов воздуховодов, клапанов, задвижек		Обеспечить жесткое закрепление элементов, за тянуть резьбовые соединения

10. Транспортировка и хранение

1. Вентиляторы могут транспортироваться без ограничения расстояний автомобильным, железнодорожным, речным и морским транспортом в соответствии с правилами, действующими на указанном виде транспорта.
2. Вентиляторы следует транспортировать в условиях, исключающих их механическое повреждение.
3. Транспортирование по железной дороге проводят на платформах, в полувагонах и в вагонах.
4. При перевозке вентиляторов железнодорожным транспортом размещение и крепление грузов в ящичной упаковке и неупакованных должно проводиться в соответствии с «Техническими условиями погрузки и крепления грузов».
5. В зависимости от размеров и массы вентиляторы могут транспортироваться в собранном или в разобранном виде.
6. Вентиляторы должны храниться в условиях, исключающих их механическое повреждение. Условия хранения вентиляторов должны обеспечивать их защиту от прямых атмосферных воздействий по I ОСТ 15150-69.
7. Все механически обработанные и неокрашенные поверхности вентилятора должны быть покрыты антикоррозионным составом, обеспечивающим хранение и транспортирование изделий в соответствии с ГОСТ 9.014.

11. Маркировка

1. На каждом вентиляторе в месте, доступом обозрению, крепится табличка, выполненная в соответствии с требованиями ГОС 1 12971 и чертежа.
2. Табличка выполнена на русском языке и содержит:

- наименование предприятия изготовителя,
- товарный знак предприятия-изготовителя,
- условное обозначение;
- тип двигателя;
- заводской номер,
- масса;
- обозначение технических условий.

12. Комплект поставки

В комплект поставки входят:

1) вентилятор в сборе, шт.- 1;
2) паспорт, экз. -1

13. Упаковка

11. Вентиляторы транспортируют в упаковке или без упаковки в зависимости от способа транспортирования и района поставки.

2. При транспортировании железнодорожным и автомобильным транспортом вентиляторы могут упаковывать в тару в условиях, обеспечивающих их сохранность.

3. При транспортировании воздушным, водным или смешанным железнодорожно-водным транспортом вентиляторы должны упаковываться в ящики, изготовленные по ГОСТ 2991 или ГОСТ 10198. Для районов Крайнего Севера и труднодоступных районов упаковка должна соответствовать ГОСТ 15846.

4. Укрупненные узлы вентиляторов, не требующие защиты от механических повреждений и атмосферных воздействий, транспортируют без упаковки.

5. Укрупненные узлы вентиляторов, требующие защиты от атмосферных воздействий, упаковывают по ГОСТ 15846.

6. Сопроводительная документация должна быть помещена во влагонепроницаемую упаковку.