1. Назначение и условия эксплуатации 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, б/мин.	Мощность, кВт	Тип*	Производ-сть, 1000хм³/час	Полное давление, Па		Марка	количество в комплекте
ВР 80-75 №2,5	1	0,9	1450	0,12	56А4	0,37-0,88	137-55	22	ДО-38	4
			2900	0,37	63А2	0,75-1,77	540-230	22		
		0,95	1450	0,12	56А4	0,53-0,91	160-82	22		
			2900	0,55	63А2	1,05-1,82	640-330	22		
		1	1450	0,12	56А4	0,48-0,98	193-96	23		
			2900	0,55	63А2	0,96-1,97	740-380	25		
		1,05	1450	0,12	56А4	0,52-1,1	230-103	23		
			2900	0,75	71А2	1,02-2,25	900-425	27		
		1,1	1450	0,12	56А4	0,56-1,12	260-121	24		
			2900	0,75	71А2	1,1-2,25	1020-480	27		
ВР 80-75 №3,15	1	0,9	1450	0,18	56В4	0,75-1,79	230-90	29	ДО-38	4
			2900	1,1	71В2	1,44-3,5	900-360	30		
		0,95	1450	0,18	56В4	1,03-1,82	275-138	30		
			2900	1,5	80А2	2,1-3,7	1100-550	30		
		1	1450	0,25	63А4	1,0-1,95	315-163	30		
			2900	1,5	80А2	2,0-3,75	1250-650	34		
		1,05	1450	0,37	63В4	1,08-2,25	375-178	30		
			2900	2,2	80В2	2,17-4,5	1500-700	40		
		1,1	1450	0,37	63В4	1,1-2,25	445-210	30	ДО-38	4
			2900	2,2	80В2	2,2-4,51	1790-820	40		
ВР 80-75 №4	1	0,9	960	0,18	63А6	1,03-2,4	167-68	52,1	ДО-39	4
			1450	0,55	71А4	1,55-3,58	375-155	52		
		0,95	960	0,18	63А6	1,43-2,5	205-105	51,5		
			1450	0,55	71А4	2,2-3,75	460-240	52,5		
		1	960	0,25	63В6	1,25-2,95	230-130	51,5		
			1450	0,75	71В4	1,85-4,3	520-290	54,8		
			2900	5,5	100L2	3,8-8,8	2100-1190	72,2		
		1,05	960	0,37	71А6	1,5-3,0	280-130	51,5		
			1450	1,1	80А4	2,2-4,5	610-300	54,8		
			2900	7,5	112М2	4,3-9,1	2500-1250	89,9		
		1,1	960	0,37	71А6	1,45-3,1	325-175	50,1		
			1450	1,1	80А4	2,2-4,6	750-350	54,8		
			2900	7,5	112М2	4,4-9,2	2950-1400	89,8		
ВР 80-75 №5	1	0,9	960	0,55	71В6	1,95-4,6	265-107	91	ДО-40	5
			1450	1,1	80А4	2,97-7,0	620-245	95		
		0,95	960	0,55	71В6	2,7-4,9	330-165	98		
			1450	1,5	80В4	4,2-7,3	750-375	107		
		1	960	0,55	71В6	2,6-3,6	370-350	93		
			960	0,75	80А6	2,6-5,1	370-195	95		
			1450	2,2	90L4	3,95-7,9	860-440	107		
		1,05	960	0,75	80А6	3,7-5,9	450-207	94		
			1450	2,2	90L4	4,2-6,9	1050-800	95		
			1450	3	100S4	4,2-8,9	1050-470	107		
		1,1	960	1,1	80В6	2,95-5,8	530-275	97		
			1450	3	100S4	4,45-8,8	1200-620	107		
ВР 80-75 №6,3	1	0,9	960	1,1	80В6	4,0-9,2	430-170	190	ДО-41	5
			1450	4	100L4	6,0-14,0	980-390	175		
		0,95	960	1,5	90L6	5,6-8,8	520-260	161		
			1450	5,5	112М4	8,5-12,8	1190-600	178		
		1	960	2,2	100L6	5,2-10,5	600-310	162		
			1450	7,5	132S4	8,0-15,8	1380-710	178		
		1,05	960	2,2	100L6	5,6-11,8	720-340	163		
			1450	7,5	132S4	8,5-17,8	1650-770	201		
		1,1	960	3	112МА6	5,85-12,0	830-400	180		
			1450	11	132М4	8,7-18,0	1900-900	201		
ВР 80-75 №8	1	0,9	960	4	112МВ6	8,1-19,0	700-275	250	ДО-42	5
			960	5,5	132S6	11,6-19,9	840-435	270		
		0,95	725	2,2	112МА8	8,2-15,3	520-380	254		
			960	5,5	132S6	11,1-21,6	990-640	277		
		1	1450	18,5	160М4	17,1-32,4	2150-1400	312		
			725	3	112МВ8	8,8-16,0	660-310	280		
		1,05	960	7,5	132М6	11,6-24,5	1180-540	293		
			725	4	132S8	8,9-18,2	780-360	325		
		1,1	960	7,5	132М6	11,8-17,8	1350-1100	330		
			1280	11	подбор	11,7-27,5	1630-700	437		
ВР 80-75 №10	1	0,9	725	4	132S8	12,0-27,3	620-345	565	ДО-43	5
			960	11	160S6	16,0-36,5	1090-430	612		
		0,95	725	5,5	132М8	17,1-29,0	740-370	575		
			960	15	160М6	23,0-38,5	1300-660	627		

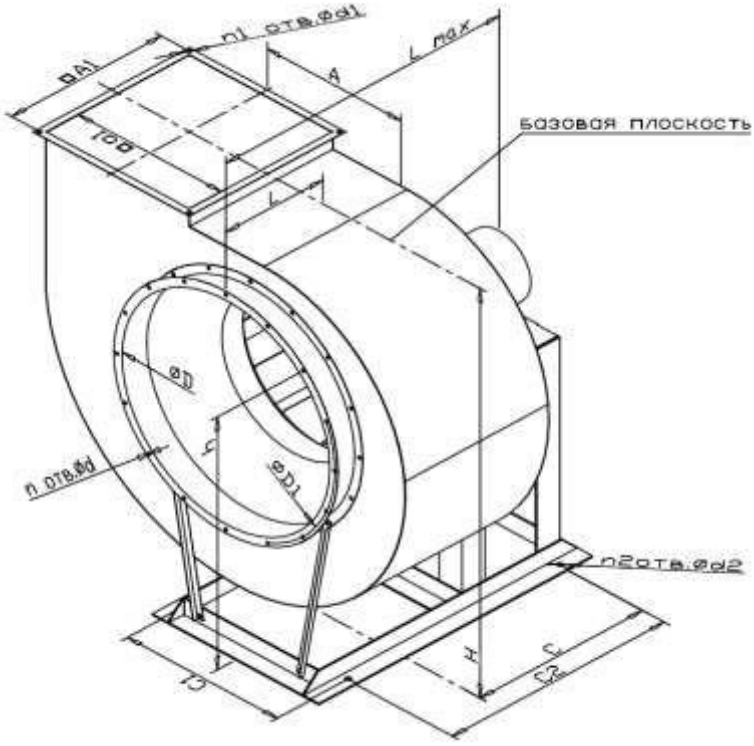
		1	725	7,5	160S8	15,9-31,5	860-550	600		
			960	18,5	180M6	21,5-42,0	1500-790	680		
		1,05	725	11	160M8	17,0-35,5	1070-480	612		
			960	22	200M6	23,1-46,5	1800-840	738		
		1,1	725	11	160M8	17,6-35,8	1210-575	622		
		0,9	725	15	180M8	23,7-54,6	980-385	1180		
		0,95	725	18,5	200M8	33,7-58,1	1170-590	1490		
ВР 80-75 №12,5	1	1	725	22	200L8	31,1-61,5	1350-700	1380	ДО-44	6
		1,05	725	30	225M8	34,1-69,1	1600-750	1410		
		1,1	725	37	250S8	34,1-70,5	1870-895	1430		
ВР 80-75 №14	1	1	730	45	250M8	42,4-90,0	2050-1400	1700	ДО-44	7
		1	730	55	280S8	42,4 - 104,0	2050-1050			

Допускаемые отклонения

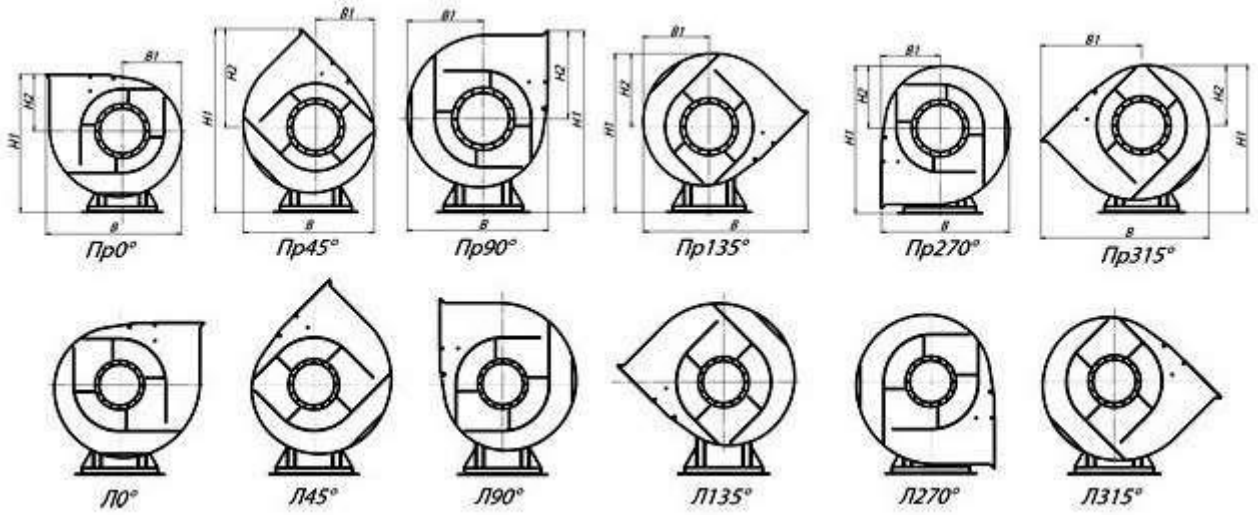
1) максимального полного КПД - минус 5 %.
2) полного давления - ± 5 %;
3) производительности по воздуху - минус 10%;
4) по величине потребляемой мощности - + 10 %

3. Габаритно присоединительные размеры вентиляторов ВО 80-75 исп-1

Типоразмер вентилятора	A, мм	A1, мм	C, мм (АИР)	C1, мм	C2, мм (АИР)	D, мм	D1, мм	H, мм	Lmax, мм (АИР)	a1, мм	d, мм	d1, мм	d2, мм	h, мм	n, мм	n1, мм	n2, мм	L, мм
ВР80-75-2.5	163	195	270	260	350	260	280	539	465 (71)	175	7	9	12x18	343	8	4	4	138
ВР80-75-2.5 Дн1.1						284	305	550										
ВР80-75-3.15	203	245	290	260	350	325	345	649	607 (90)	225	7x10	9	12x18	404	8	4	4	173
ВР80-75-3.15 Дн1.1	218					356	376	665										
ВР80-75-4	260	302	386	290	500	410	430	815	756 (112)	282	7	9	12x18	520	8	4	4	217
ВР80-75-4 Дн1.1						450	475											
ВР80-75-5	325	370	376 405 (100)	410	480 500 (100)	510	540	1010	770 (100)	350	8	9	14x50	650	16	4	4	252
ВР80-75-5 Дн1.1			376		480	560	590	1010	753 (90)	350	8	9	14x50	650	16	4	4	252
ВР80-75-6.3	410	459	466	460	650	638	668	1165	980 (132)	439	8	9	14	720	16	4	4	297
ВР80-75-6.3 Дн1.1			498			701	730											
ВР80-75-8	520	578	465	606	600	820	850	1450	1242 (160)	558	10	9	14x50	905	16	4	4	389
ВР80-75-8 Дн1.1						900	930											
ВР80-75-10	650	738	751	840	1000	1010	1050	1815	1345	700	10x16	9	15x50	1120	16	4	4	430
ВР80-75-10 Дн1.1						1110	1150											



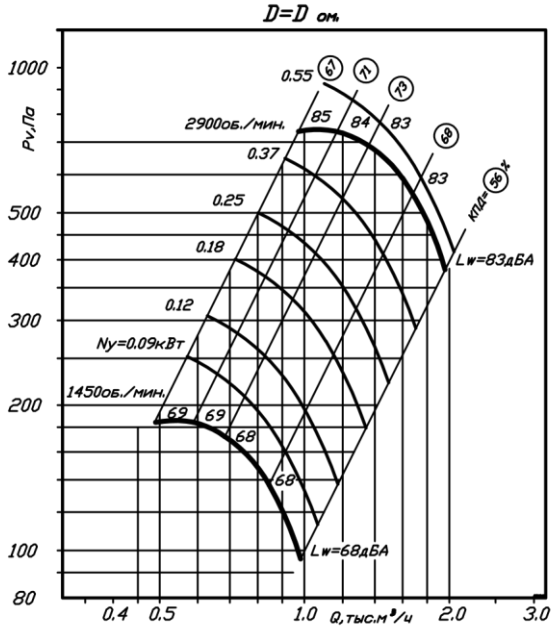
Размеры, зависящие от положения корпуса вентиляторов ВР 80-75 исп.1



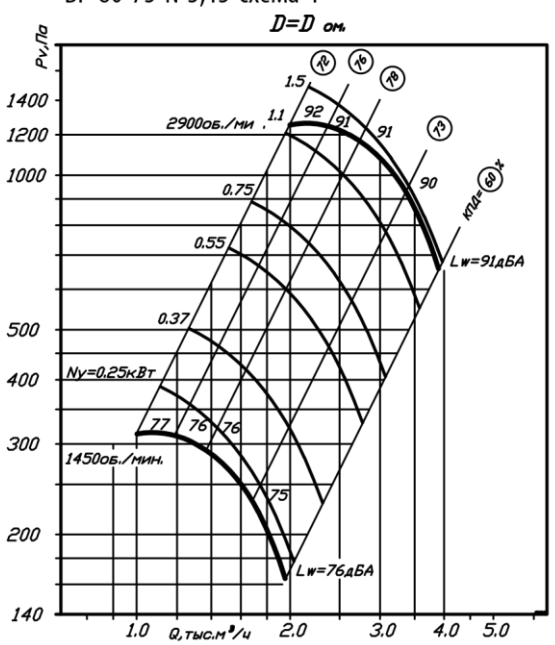
типоразмер вентилятора	ПР 0° /ЛЕВ 0°				ПР 45° /ЛЕВ 45°				ПР 90° /ЛЕВ 90°				ПР 135° /ЛЕВ 135°				ПР 270° /ЛЕВ 270°				ПР 315° /ЛЕВ 315°			
	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм	В, мм	В1, мм	Н1, мм	Н2, мм
2,5	458	189	518	198	410	174	650	330	419	221	590	270	535	205	556	236	419	198	510	190	536	331	495	175
3,15	575	240	648	238	516	219	815	405	517	279	746	336	665	259	708	298	517	238	650	240	664	405	630	220
3,55	655	270		261	583	248		456	574	314		385	748	292		335	574	261		270	748	456		248
4	732	302	811	291	656	279	1029	509	644	353	950	430	826	328	898	378	644	291	823	304	838	509	799	279
5	906	377	990	340	818	347	1264	614	779	439	1179	529	1023	410	1121	471	780	340	1028	377	1023	613	998	348
6,3	1138	478	1140	420	1037	438	1483	763	976	556	1380	660	1279	516	1315	595	976	420	1198	478	1280	763	1159	439
7,1	1279	538	1281	476	1164	494	1665	860	1101	626	1546	741	1442	582	1475	670	1101	476	1343	538	1442	860	1299	494
8	1436	606	1438	533	1309	555	1868	963	1273	704	1735	830	1618	655	1659	754	1238	533	1510	605	1618	963	1460	555
10	1774	744	1858	646	1317	679	2396	1184	1519	873	242	1030	1993	809	2151	939	1520	646	1956	744	1994	1184	1891	679
12,5	2204	924	2150	800	2015	842	2820	1470	1890	1090	2630	1280	2478	1007	2523	1173	1890	800	2275	925	2478	1470	2192	842

4. Аэродинамические характеристики вентиляторов

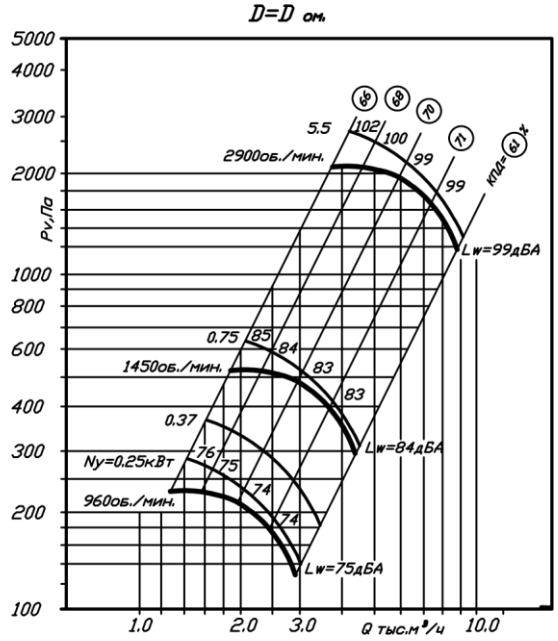
ВР 80-75 №2,5 схема 1



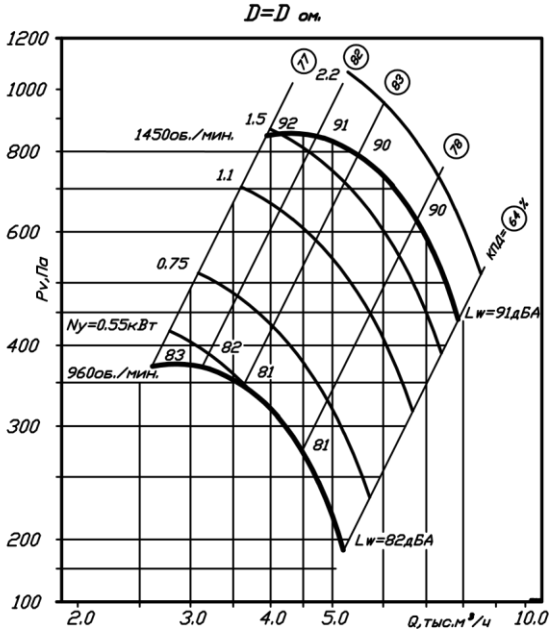
ВР 80-75 №3,15 схема 1



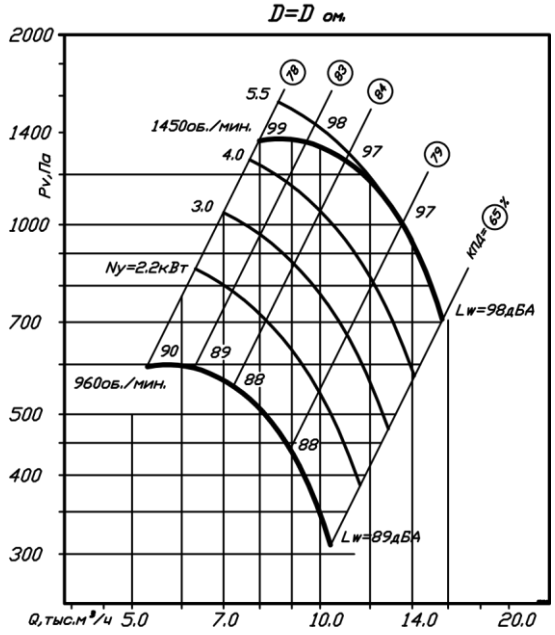
ВР 80-75 №4 схема 1



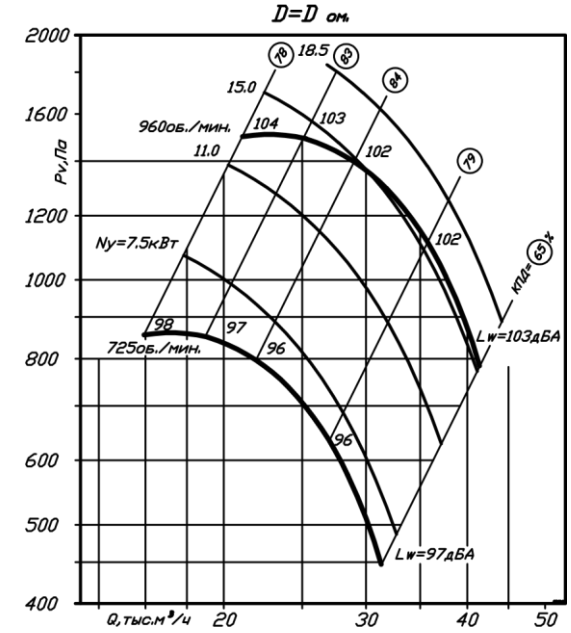
ВР 80-75 №5 схема 1



ВР 80-75 №6,3 схема 1

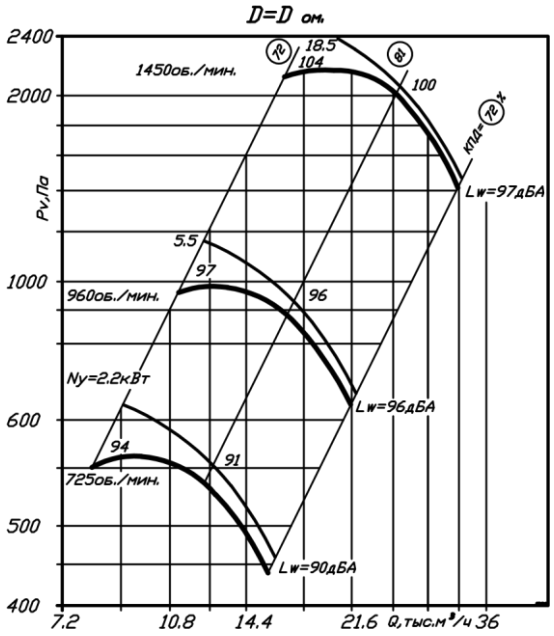


вР 80-75 №10 схема 1

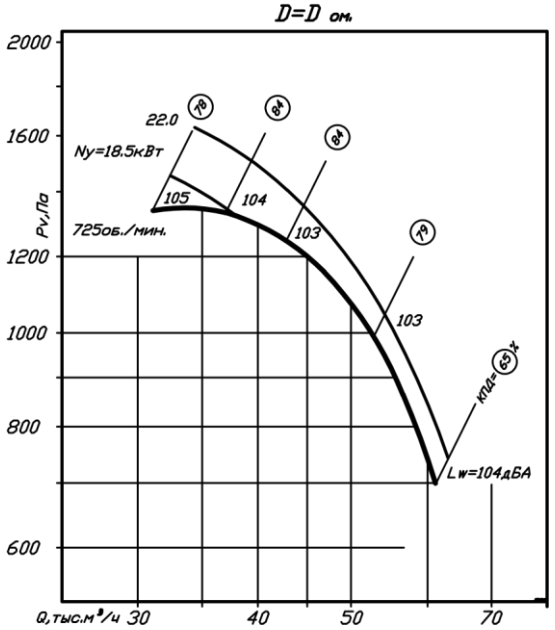


5. Акустические характеристики вентиляторов

вР 80-75 №8
схема 1



ВР 80-75 №12,5 схема 1



марка вентилятора	частота вращения	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	LpA, дБА
ВР 80-75 № 2,5	1500	58	61	69	62	60	58	50	41	67
	3000	72	73	76	84	77	75	73	65	84
ВР 80-75 № 3,15	1500	66	68	76	69	67	65	57	48	74
	3000	79	81	84	92	85	83	81	73	92
ВР 80-75 № 4	1000	66	68	76	69	67	65	57	46	73
	1500	75	77	85	78	76	74	66	57	82
	3000	89	90	93	101	94	92	90	82	101
ВР 80-75 № 5	1000	71	73	81	71	72	70	62	53	78
	1500	80	84	92	85	83	81	73	64	89
ВР 80-75 № 6,3	1000	79	81	89	82	80	73	70	61	86
	1500	90	92	100	93	91	89	81	72	97
ВР 80-75 № 8	1000	89	91	99	92	90	88	80	71	96
ВР 80-75 № 10	750	91	94	90	88	85	80	73	64	90
	1000	92	95	100	96	94	91	86	79	99
ВР 80-75 № 12,5	750	98	101	97	95	92	87	80	71	97
ВР 80-75 № 14	750	99	102	98	94	91	86	79	69	99

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 изза 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

1. 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.