

Вентилятор радиальный

**ВР 300-45 № 2 – 8
(ВЦ14-46, ВР 280-46)**

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Ижевск

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение изделия	3 стр.
2. Основные технические данные	4 стр.
Технические характеристики вентиляторов	5 стр.
Аэродинамические характеристики вентиляторов	9 стр.
Общий вид вентилятора	13 стр.
Присоединительные и установочные размеры	14 стр.
3. Комплектность	15 стр.
4. Описание и работа изделия	15 стр.
5. Рекомендации по монтажу вентиляторов	16 стр.
6. Указания мер безопасности	17 стр.
7. Эксплуатация изделия	17 стр.
8. Техническое обслуживание	19 стр.
9. Транспортирование и хранение	20 стр.
10. Гарантийные обязательства	20 стр.
11. Возможные неисправности и их устранения	21 стр.
12. Свидетельство о приёмке	22 стр.
Учет неисправностей при эксплуатации	23 стр.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Эксплуатация двигателей без защитной аппаратуры не допускается!

Пускозащитная аппаратура должна соответствовать мощности и характеристикам двигателей. Не допускается использовать завышенную по мощности пускозащитную аппаратуру во избежание увеличения коммутационных перенапряжений.

Защитная аппаратура должна обеспечить защиту двигателей:

- от коротких замыканий;
- от перегрузок (систематической и пусковой);
- от неполнофазных режимов.

Произведите контроль сопротивления изоляции обмоток электродвигателя по отношению к «земле». При сопротивлении изоляции обмоток ниже 0,5Мом произведите сушку обмоток.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Вентиляторы радиальные ВР 300-45 № 2 - 8 (ВЦ14-46, ВР 280-46) предназначены для перемещения воздуха и других газовых смесей, агрессивность которых по отношению к углеродистым сталям обыкновенного качества не выше агрессивности воздуха, с температурой до 80 °С (до 200 °С для вентиляторов исп. «Г» - теплостойких), (для дымоудаления «ДУ-01» - до плюс 600 °С в течении 90 мин.), (для дымоудаления «ДУ-...» - до плюс 400 °С в течении 120 мин.) не содержащих липких веществ, волокнистых материалов, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 100 мг/м³.

Вентиляторы применяются в системах кондиционирования воздуха и вентиляции и для производственных целей.

1.2. Взрывозащищенные вентиляторы ВК1, В1, В2 из алюминиевых сплавов из разнородных металлов предназначены для перемещения взрывоопасных газозоодушных смесей IIА, IIВ категорий, групп Т1, Т2, Т3 и Т4 по классификации ГОСТ 12.1.011, не вызывающих ускоренной коррозии материалов проточной части вентиляторов (скорость коррозии не превышает 0,1 мм/год), не содержащих липких и волокнистых материалов, с запыленностью не более 0,1 г/м³, с температурой не выше 80 °С из взрывоопасных зон классов I и 2 ГОСТ 308852.9-2002 или классов В-1а; В-1б; В-1а «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)».

1.5. Возможность применения вентиляторов для конкретных сред, определяется проектной организацией заказчика.

1.6. Вентиляторы должны устанавливаться вне обслуживаемого помещения и за пределами зоны постоянного пребывания людей.

1.7. Вентиляторы изготавливаются в климатическом исполнении У2 и У3 по ГОСТ 15150, но для эксплуатации при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 50 °С.

1.8. Вентиляторы взрывозащищенного назначения комплектуются электродвигателями взрывозащищённой серии.

1.9. Предприятие-изготовитель постоянно совершенствует выпускаемые вентиляторы и вносит изменения в их конструкцию и технологию производства, которые могут быть не отражены в настоящем паспорте.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.5. Технические характеристики вентиляторов приведены в таблица 1.

2.6. Общий вид вентиляторов, их габаритные, присоединительные и установочные размеры приведены на рис.1 и в табл.2.

2.7. Аэродинамические характеристики вентиляторов приведены на рис. 2.

2.8. Вентиляторы выпускаются в исполнении 1 по ГОСТ 5976-73 как правого, так и левого вращения. Вращение вентилятора определяется при взгляде со стороны всасывающего патрубка. Возможно изготовление вентиляторов в исполнении 5 по специальному заказу.

2.9. Варианты изготовления:

ТУ 4861-001-13046624-2009

- общего назначения из оцинкованной или углеродистой стали;
- коррозионностойкие из нержавеющей стали (К1);
- теплостойкие из углеродистой стали (Т);
- тепло- и коррозионностойкие из нержавеющей стали (К1Т).

ТУ 4861-002-13046624-2015

- взрывозащищенные из разнородных металлов (В1);
- взрывозащищенные коррозионностойкие из нержавеющей стали (ВК1);
- взрывозащищенные из алюминиевых сплавов (В2);
- взрывозащищенные теплостойкие (В1Т).

ТУ 4861-014-13046624-2009

- для дымоудаления (ДУ-01 - до 600 °С, ДУ-02 - до 400 °С).

Таблица 1. Технические характеристики вентиляторов

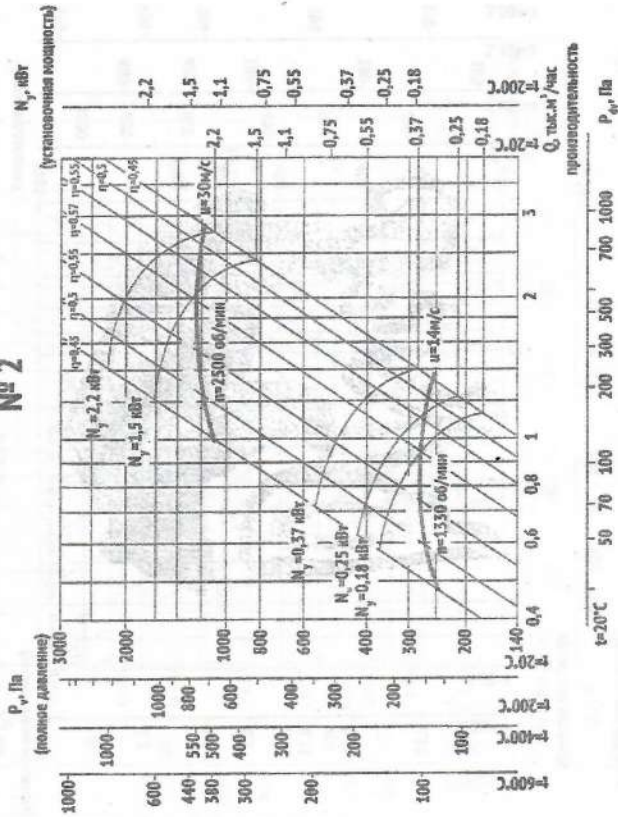
Типоразмер	Диаметр конуса	Двигатель			Частота вращения	Параметры в рабочей зоне			Масса вентилятора не более, кг			Виброзо-ляторы		
		Типоразмер		Мощность, кВт		Производительность, тыс. Па	Полное давление, Па	Объемный расход, м³/мин	Взрывозащита	Алюминий	Тип			
		Объемный расход, м³/мин	Взрывозащита								Объемный расход, м³/мин	Взрывозащита		
1	0,95	АМР684	-	0,18	1330	0,6-0,9	260-270	16,2	-	-	ДО-38	4	-	-
		АМР634А	АИМУ634А	0,25	1330	0,6-1,15	260-265	18,1	25	22	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР634	АИМУ634	0,37	1330	0,6-1,15	260-265	19,3	25	22	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР60А2	АИМУ60А2	1,5	2850	1,3-2,0	1200-1250	26,4	35	32	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР60Б2	АИМУ60Б2	2,2	2850	1,3-2,5	1200-1200	29,2	36	33	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР684	-	0,18	1350	0,7-0,98	250-265	16,1	-	-	ДО-38	4	-	-
		АМР634А	АИМУ634А	0,25	1350	0,98-1,15	265-270	18	25	22	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР634	АИМУ634	0,37	1350	0,98-1,2	265-275	19,2	25	22	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР71А2	АИМУ71А2	0,75	2820	0,8-1,15	910-995	21	27,8	26	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР71Б2	АИМУ71Б2	1,1	2820	1,15-1,55	1000-1080	22	28	27	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР60А2	АИМУ60А2	1,5	2820	1,55-2,0	1110-1150	26,3	35	32	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР60Б2	АИМУ60Б2	2,2	2820	2,0-2,5	1150-1200	28,1	36	33	ДО-38	4	ВР-201	4
1,05	0,95	АМР634А	АИМУ634А	0,25	1320	0,87-1,1	295-310	18,3	25,2	22	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР634	АИМУ634	0,37	1320	1,13-1,5	305-325	19,5	25,2	22	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР71А4	АИМУ71А4	0,55	1350	1,13-1,65	305-330	20,5	30,2	27	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР71Б2	АИМУ71Б2	1,1	2805	1,05-1,57	1075-1240	22,3	28,2	27	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР60А2	АИМУ60А2	1,5	2850	1,57-1,96	1260-1350	26,6	35,2	32	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР60Б2	АИМУ60Б2	2,2	2850	1,95-2,75	1350-1410	28,4	36,2	33	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР602	АИМУ602	3,0	2850	2,75-3,3	1410-1460	33	39,2	36	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР71А4	АИМУ71А4	0,55	1350	1,1-1,8	430-500	27,1	34,1	31,2	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР71Б4	АИМУ71Б4	0,75	1350	1,1-2,2	430-510	27,4	34,4	31,5	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР60Л2	АИМУ60Л2	3,0	2850	2,4-2,7	1950-2000	36,6	40,4	37,4	ДО-39	4	ВР-201	4
		АМР100С2	АИМУ100С2	4,0	2850	2,4-3,4	1950-2200	42,1	51,3	48,3	ДО-39	4	ВР-201	4
		АМР100Л2	АИМУ100Л2	5,5	2850	2,4-4,4	1950-2300	48,0	53	50	ДО-39	4	ВР-201	4
0,95	0,95	АМР634А	АИМУ634А	0,37	1320	0,8-1,6	335-390	25,5	34,1	31,2	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР71А4	АИМУ71А4	0,55	1320	1,6-1,8	380-410	27,1	34,1	31,2	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР71Б4	АИМУ71Б4	0,75	1320	1,6-1,8	380-410	27,4	34,4	31,4	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР60Б2	АИМУ60Б2	2,2	2850	1,8-2,7	1600-1750	31,6	37,5	33,5	ДО-39	4	ВР-201	4
		АМР60Л2	АИМУ60Л2	3,0	2850	2,7-3,2	1650-1750	36,6	40,4	37,4	ДО-39	4	ВР-201	4
		АМР100С2	АИМУ100С2	4,0	2850	3,5-3,85	1650-1760	42,1	51,3	48,3	ДО-39	4	ВР-201	4
		АМР71А4	АИМУ71А4	0,55	1350	1,1-2,1	435-520	27,5	34,7	31,7	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР71Б4	АИМУ71Б4	0,75	1350	2,1-2,35	520-510	27,8	34,7	31,7	ДО-38	4	ВР-201	4
		АМР60А4	АИМУ60А4	1,1	1395	2,1-2,35	520-510	30,8	39,7	36,7	ДО-38	4	ВР-201	4

Типоразмер	Диаметр корпуса	Двигатель				Параметры в рабочей зоне			Масса вентилятора не более, кг			Виброизо-литоры	
		Типоразмер		Мощность, кВт	Производительность, тыс.	Полное давление, Па	Общепр. ом.	Взрыво-защ-е	Алюм-е	Тип			
		Общепр. ом.	Взрыво-й кВт							Общ-е	Взр-е		
BP 300-45-3	0,95	1	АИМУ132М6	АИМУ132М4	7,5	1450	1570-1665	119,2	ДО-41	4	BP-202	4	
				АИМУ132М4	11,0	1450	1630-1675	140,5	ДО-41	4	BP-202	4	
				АИМУ112МВ	4,0	970	950-1070	141,2	ДО-41	4	BP-202	4	
				АИМУ132С6	5,5	970	950-1120	148,5	ДО-41	4	BP-202	4	
				АИМУ132М6	7,5	970	950-1180	159,3	ДО-41	4	BP-202	4	
				АИМУ132М4	11,0	1460	9,0-11,0	2200-2360	161,6	ДО-41	4	BP-202	4
				АИМУ160С4	15,0	1460	9,0-14,5	2200-2500	213,2	ДО-41	5	BP-203	4
				АИМУ160М4	18,5	1460	9,0-17,0	2200-2560	226,4	ДО-41	5	BP-203	4
				АИМУ180С4	22,0	1460	9,0-20,0	2200-2500	256,3	ДО-42	4	BP-203	4
				АИМУ180М4	30,0	1460	9,0-23,0	2200-2400	276,9	ДО-42	4	BP-203	4
				АИМУ112МВ	3,0	960	5,3-7,2	830-940	136,9	ДО-41	4	BP-202	4
				АИМУ112МВ	4,0	960	7,2-9,4	950-980	140,2	ДО-41	4	BP-202	4
АИМУ132С6	5,5	950	9,4-12,0	1000-1020	148,1	ДО-41	4	BP-202	4				
АИМУ132М4	11,0	1460	8,1-12,0	1980-2220	160,8	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ160С4	15,0	1460	12,0-15,0	2220-2320	212,9	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ160М4	18,5	1460	15,0-18,0	2320-2360	226,0	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ132С6	5,5	950	8,2-11,0	1100-1200	150,9	ДО-41	4	BP-202	4				
АИМУ132М6	7,5	960	11,0-14,0	1220-1270	163,3	ДО-41	4	BP-202	4				
АИМУ160С6	11,0	980	14,0-16,2	1270-1290	215,2	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ160С4	15,0	1460	11,0-14,0	2430-2670	215,2	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ160М4	18,5	1460	14,0-16,0	2670-2780	230,4	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ180С4	22,0	1460	16,0-18,7	2800-1980	260,3	ДО-42	4	BP-203	4				
АИМУ180М4	30,0	1460	18,7-24,1	2890-2905	281,2	ДО-42	4	BP-203	4				
АИМУ132М6	5,5	730	9,2-13,0	890-980	217	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ160С8	7,5	730	9,2-17,0	890-1040	265	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ160М8	11,0	730	9,2-23,0	890-1020	290	ДО-42	4	BP-203	4				
АИМУ160С6	11,0	975	12,3-15,0	1580-1700	267	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ160М6	15,0	975	12,3-19,5	1580-1800	295	ДО-42	4	BP-203	4				
АИМУ180М6	18,5	975	12,3-24,0	1580-1820	325	ДО-42	4	BP-203	4				
АИМУ200М6	22,0	975	12,3-28,0	1580-1800	380	ДО-42	5	BP-203	5				
АИМУ200Л6	30,0	975	12,3-28,1	1580-1800	430	ДО-42	5	BP-203	5				
АИМУ132С8	4,0	720	7,8-11,0	770-860	205	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ132М8	5,5	720	11,0-13,5	850-900	215	ДО-41	5	BP-203	4				
АИМУ160С8	7,5	720	14,5-16,3	920-940	260	ДО-41	5	BP-203	4				

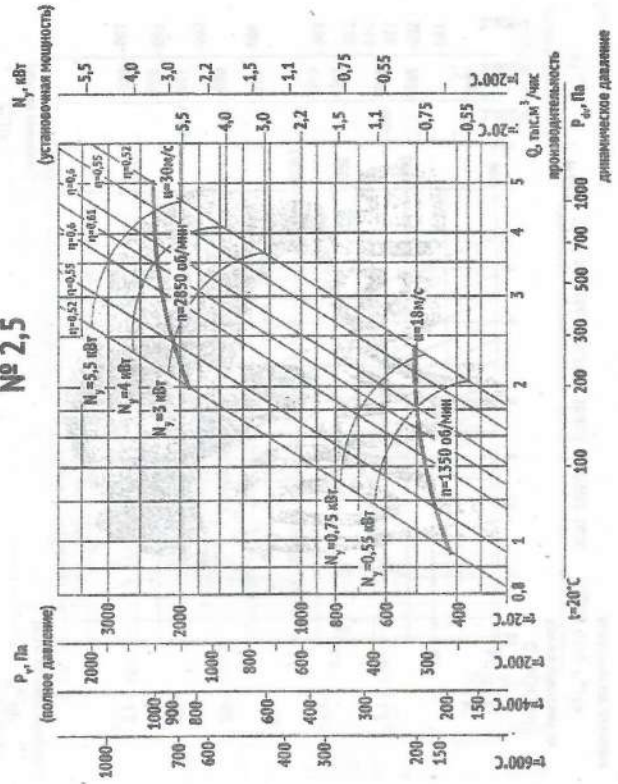
Типоразмер	Диаметр корпуса	Двигатель				Параметры в рабочей зоне			Масса вентилятора не более, кг			Виброизо-литоры	
		Типоразмер		Мощность, кВт	Производительность, тыс.	Полное давление, Па	Общепр. ом.	Взрыво-защ-е	Алюм-е	Тип			
		Общепр. ом.	Взрыво-й кВт							Общ-е	Взр-е		
BP 300-45-4	0,95	1	АИМУ90Л2	АИМУ90Л2	3,0	2850	1800-2040	37	ДО-39	4	BP-201	4	
				АИМУ100С2	4,0	2850	2040-2150	42,3	ДО-39	4	BP-201	4	
				АИМУ100Л2	5,5	2850	2150-2100	48,4	ДО-39	4	BP-201	4	
				АИМУ112М2	7,5	2850	2150-2100	72,6	ДО-40	4	BP-201	4	
				АИМУ1186	0,55	920	1,5-2,7	330-370	36	ДО-39	4	BP-201	4
				АИМУ90А6	0,75	920	1,5-3,5	330-360	36,2	ДО-39	4	BP-201	4
				АИМУ90В4	1,5	1400	2,3-3,5	800-880	38,5	ДО-39	4	BP-201	4
				АИМУ90Л4	2,2	1400	2,3-5,1	800-850	40,7	ДО-39	4	BP-201	4
				АИМУ71А6	0,37	915	1,15-1,95	280-320	35	ДО-38	4	BP-201	4
				АИМУ71В6	0,55	915	1,95-2,8	320-325	36	ДО-39	4	BP-201	4
				АИМУ80А4	1,1	1395	1,7-3,0	675-770	36,5	ДО-39	4	BP-201	4
				АИМУ80В4	1,5	1395	3,0-3,9	770-780	38,5	ДО-39	4	BP-201	4
АИМУ90Л4	2,2	1395	3,9-4,45	775-780	40,7	ДО-39	4	BP-201	4				
АИМУ90Л4	2,2	1410	3,65-5,0	780-800	39	ДО-38	4	BP-201	4				
АИМУ90Л4	2,2	1410	3,65-5,0	900-920	41,2	ДО-39	4	BP-201	4				
АИМУ90Л6	1,5	930	3,5-5,2	550-620	69,1	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ100Л6	2,2	930	3,5-7,3	550-630	74,3	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ100Л4	4,0	1430	5,2-6,0	1320-1400	74,3	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ112М4	5,5	1430	5,2-8,3	1320-1520	105,6	ДО-41	4	BP-202	4				
АИМУ132С4	7,5	1430	5,2-10,8	1320-1550	111,8	ДО-41	4	BP-202	4				
АИМУ80В6	1,1	930	2,2-3,7	457-550	65,1	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ90Л6	1,5	930	3,7-4,55	555-580	69,2	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ100Л6	2,2	930	4,55-6,0	570-590	74,1	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ100С4	3,0	1430	3,5-4,7	1085-1230	73,3	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ100Л4	4,0	1430	6,0-6,7	1230-1310	74,5	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ112М4	5,5	1430	6,0-8,45	1340-1360	104,0	ДО-41	4	BP-202	4				
АИМУ100Л6	2,2	920	4,5-6,4	670-720	76,5	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ112М4	3,0	915	6,4-8,0	720-735	74,3	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ100Л4	4,0	1430	4,6-5,5	1300-1360	76,2	ДО-40	4	BP-201	4				
АИМУ112М4	5,5	1450	5,5-7,5	1410-1525	108,3	ДО-41	4	BP-202	4				

2.10 Аэродинамические характеристики вентиляторов

№ 2



№ 2,5

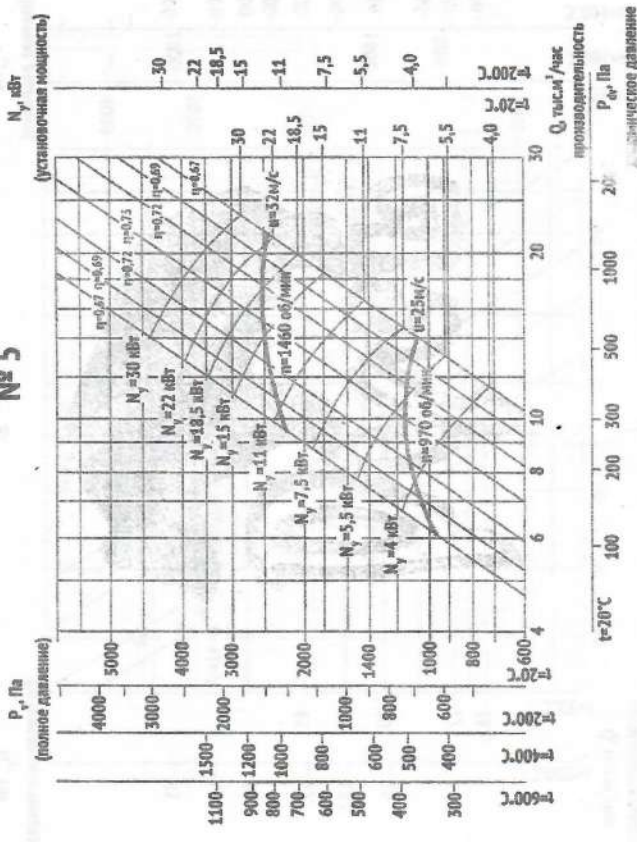


Типоразмер	Диаметр колеса	Двигатель		Параметры в рабочей зоне		Масса вентилятора не более, кг		Виброизоляторы					
		Типоразмер	Мощность, кВт	Производительность, тыс.	Полное давление, Па	Общепр. ом.	Впрыск заще.	Алюм-е	Тип				
									Обще-во	Взр-е	Кол-во		
1,05	BP 300-45-8	АИР160S6/АИМУ160S6	11,0	975	10,6-17,0	1440-160	262	318	-	ДО-41	5	ВР-203	4
		АИР180M6/АИМУ180M6	15,0	975	17,0-21,0	1600-1640	290	343	-	ДО-42	4	ВР-203	4
		АИР180M6/АИМУ180M6	18,5	975	21,0-24,4	1650-1675	320	368	-	ДО-42	4	ВР-203	4
		АИР132M8/АИМУ132M8	5,5	715	10,8-13,5	920-1000	223	230	205	ДО-41	5	ВР-203	4
		АИР160S8/АИМУ160S8	7,5	730	13,5-16,2	1040-1090	270	325	292	ДО-42	4	ВР-203	4
		АИР160M6/АИМУ160M6	11,0	730	16,2-23,0	1090-1120	272	345	312	ДО-42	4	ВР-203	4
		АИР160M6/АИМУ160M6	15,0	970	14,6-19,0	1700-1900	300	350	-	ДО-42	4	ВР-203	4
		АИР180M6/АИМУ180M6	18,5	975	19,0-23,0	1900-1950	330	375	-	ДО-42	4	ВР-203	4
		АИР200M6/АИМУ200M6	22,0	975	23,0-26,5	1980-2000	385	435	-	ДО-42	5	ВР-203	5
		АИР200L8/АИМУ200L8	30,0	975	26,5-33,0	2000-2050	440	470	-	ДО-42	5	ВР-203	5
		АИР180M8/АИМУ180M8	15,0	735	19,0-22,5	1430-1530	410	455	380	ДО-42	5	ВР-203	5
		АИР200M8/АИМУ200M8	18,5	735	19,0-27,5	1430-1620	440	515	440	ДО-42	5	ВР-203	6
0,95	BP 300-45-8	АИР200L8/АИМУ200L8	22,0	735	19,0-32,0	1430-1640	455	540	465	ДО-42	5	ВР-203	6
		АИР225M8/АИМУ225M8	30,0	985	24,5-31,0	2600-2750	550	610	-	ДО-42	6	ВР-203	6
		АИР250S6/АИМУ250S6	45,0	985	24,5-37,0	2600-2850	700	795	-	ДО-43	5	ВР-203	8
		АИР160M8/АИМУ160M8	11,0	730	16,6-20,5	1200-1270	350	425	350	ДО-42	4	ВР-203	5
		АИР180M8/АИМУ180M8	15,0	730	19,5-26,0	1270-1400	405	450	375	ДО-42	5	ВР-203	5
		АИР200M8/АИМУ200M8	18,5	730	26,0-31,0	1400-1430	435	510	440	ДО-42	5	ВР-203	5
		АИР200L8/АИМУ200L8	22,0	730	31,0-33,0	1440-1460	450	535	465	ДО-42	5	ВР-203	6
		АИР225M8/АИМУ225M8	30,0	735	31,0-33,0	1440-1460	540	605	535	ДО-42	6	ВР-203	6
		АИР200L6/АИМУ200L6	30,0	975	22,3-28,0	2150-2380	470	550	-	ДО-42	5	ВР-203	6
		АИР225M6/АИМУ225M6	37,0	985	28,0-35,0	2440-2510	545	605	-	ДО-42	6	ВР-203	6
		АИР250S6/АИМУ250S6	45,0	985	35,0-40,0	2470-2530	695	790	-	ДО-43	5	ВР-203	8
		АИР200M6/АИМУ200M6	18,5	730	22,6-27,0	1470-1580	445	520	440	ДО-42	5	ВР-203	6
1,05	BP 300-45-8	АИР200L8/АИМУ200L8	22,0	730	27,0-31,0	1600-1650	460	615	465	ДО-42	5	ВР-203	6
		АИР225M8/АИМУ225M8	30,0	730	31,0-39,0	1680-1740	550	615	535	ДО-42	6	ВР-203	6
		АИР250S8/АИМУ250S8	37,0	740	39,0-46,0	1740-1760	660	795	720	ДО-43	4	ВР-203	8

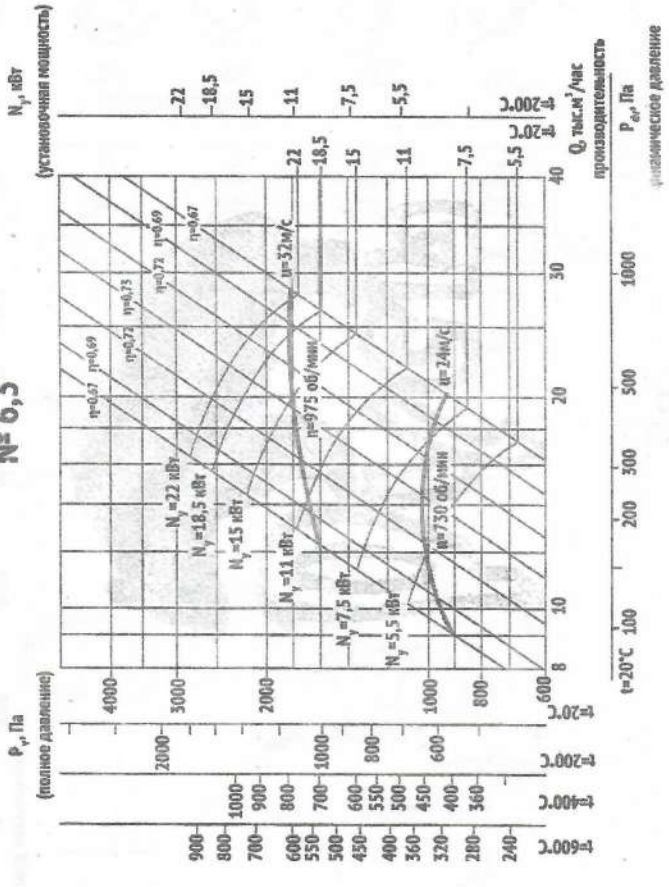
* При эксплуатации указанных вентиляторов возможно превышение значения номинальной силы тока. В связи с этим, данные вентиляторы возможно применять только для кратковременной работы в режиме дымоудаления с контролем значения силы тока, при подборе вентилятора учитывать расположение рабочей точки относительно «линии мощности» на графике.

Все вентиляторы радиальные во взрывозащищенном исполнении комплектуются взрывозащитными электродвигателями.

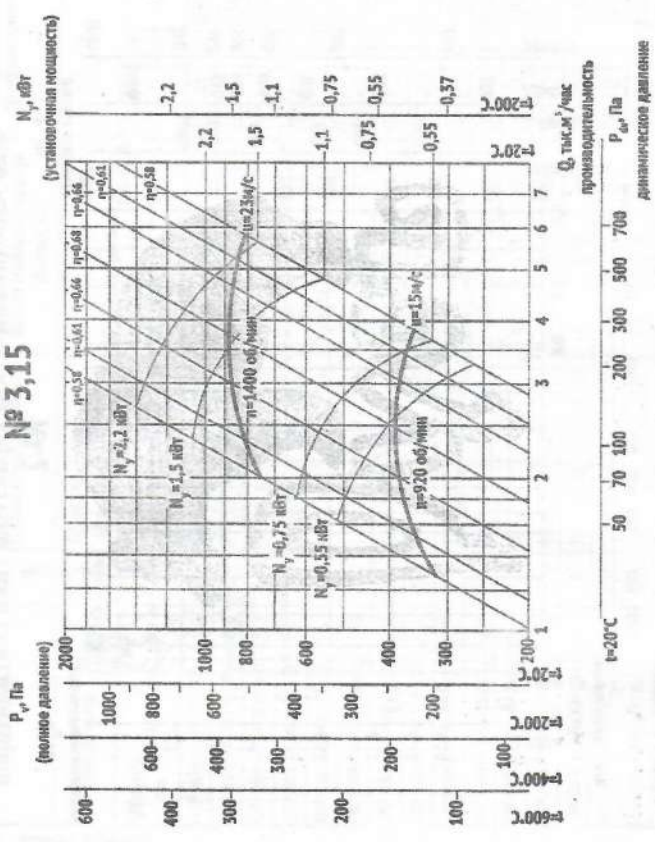
№ 5



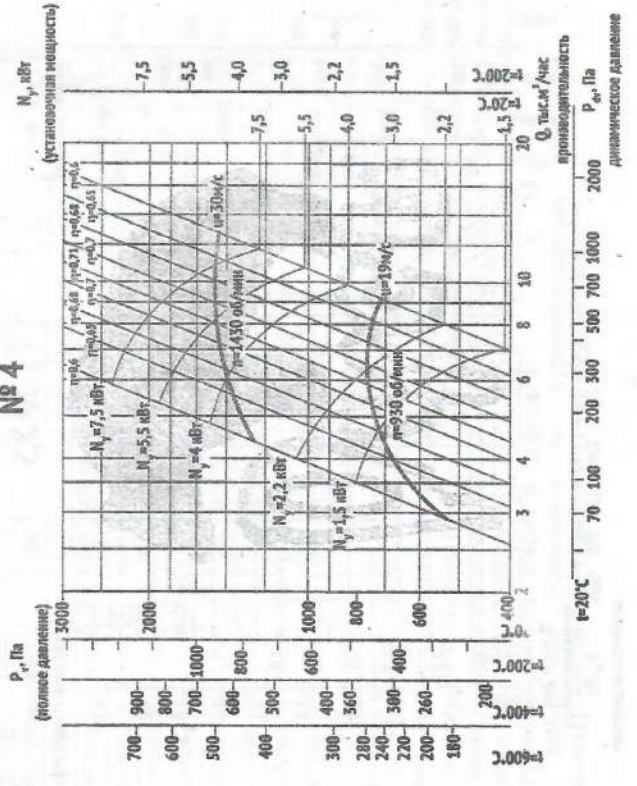
№ 6,3



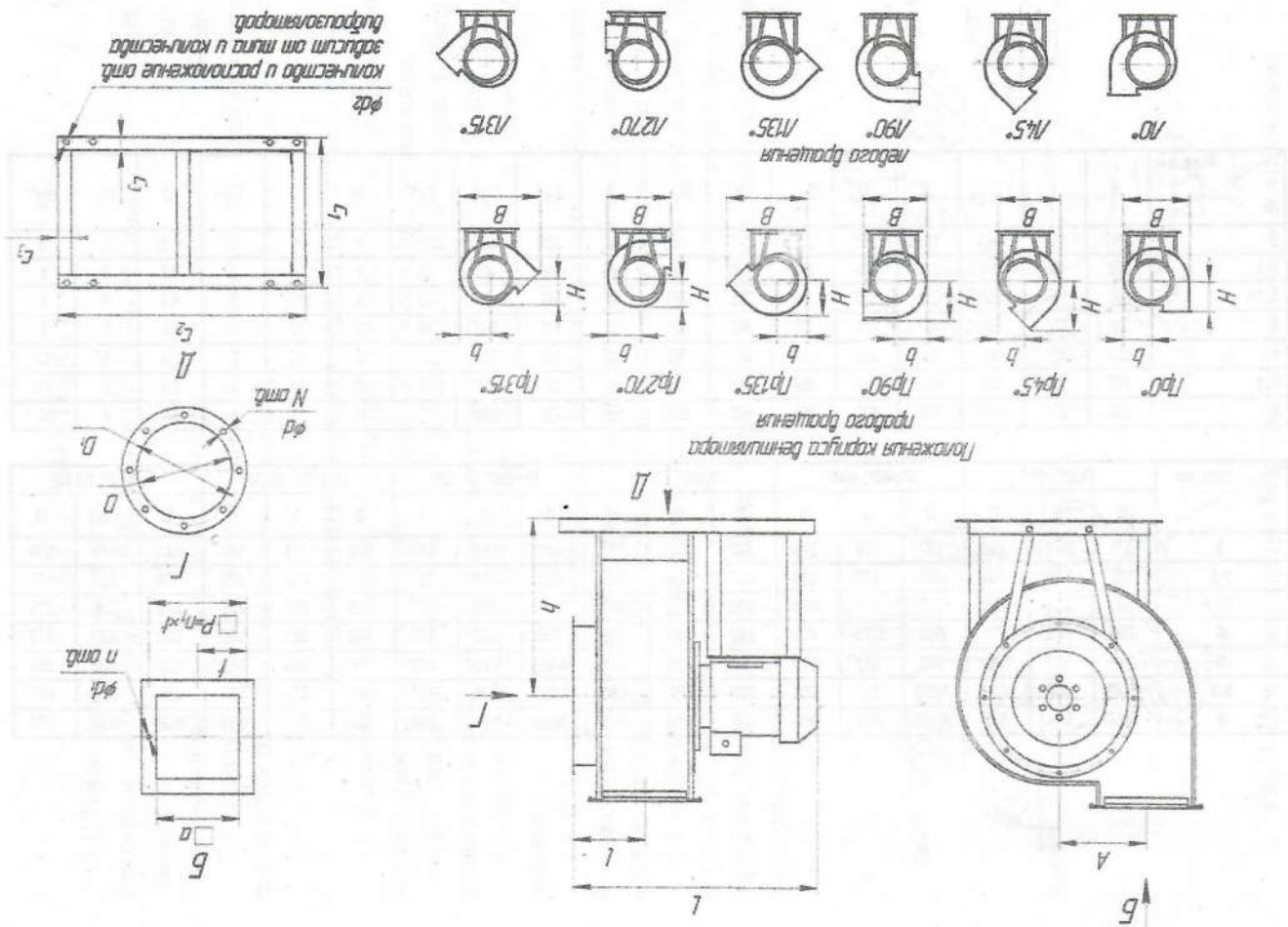
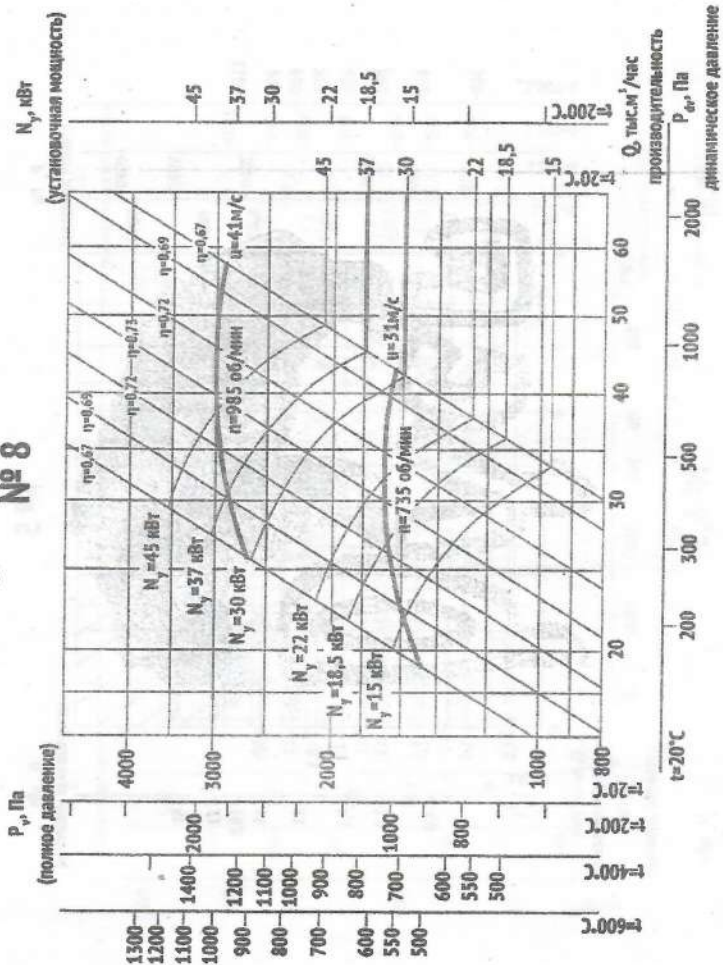
№ 3,15



№ 4



№ 8



3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект поставки входит:

Вентилятор радиальный ВР 300-45 № 2 - 8 (ВЦ14-46, ВР 280-46)

1 шт.

Паспорт

1 шт.

Виброизоляторы - (комплектуются по заказу)

4-6 шт.

3.2. Эксплуатационная документация на двигатели и выключатели прилагается согласно техническим условиям на соответствующие изделия.

4. ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

4.1. Вентилятор состоит из следующих основных узлов: спирального корпуса, рабочего колеса, станины, входного коллектора, электродвигателя.

4.2. Спиральный корпус является неразъемным узлом и может быть установлен в любом из положений, предусмотренных ГОСТ 5976 (см. рис. 3).

4.3. Колесо рабочее состоит из переднего и заднего дисков, ступицы и 32 лопаток.

4.4. Станина вентилятора представляет собой сварную рамную конструкцию. В основании станины сделаны отверстия для установки вентилятора на виброизоляторы или фундамент. На станине крепится электродвигатель.

4.5. Коллектор имеет коническую конструкцию и предназначен для подвода воздуха к рабочему колесу. Величина перекрытия между коллектором и передним диском рабочего колеса регулируется перемещением коллектора вдоль оси двигателя.

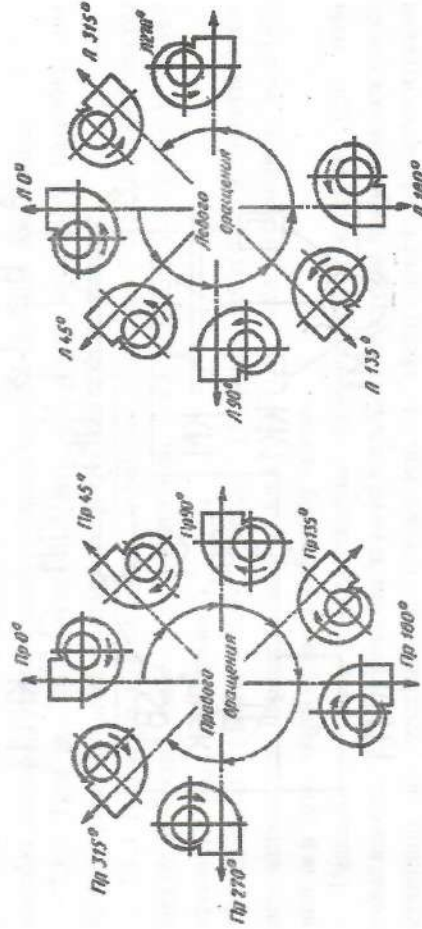


Рис. 3. Положения корпуса вентилятора радиального и направления вращения рабочего колеса по ГОСТ 5976

№	Разм. мм										№	Разм. мм									
	h	l	A	D	D ₁	a	p	t	G ₁	G ₂		G ₃	N	n	n ₁	d	d ₁	d ₂			
2	250	132	483	135	210	235	145	172	86	280	450	25	8	2	8,5	8	8				
2,5	320	153	493	167	260	280	180	208	103	280	480	25	8	2	8,5	8	8				
3,15	410	175	532	212	325	345	225	252	84	360	605	35	8	3	8,5	8	8				
4	520	202	685	282	410	430	280	321	107	440	880	40	8	3	8,5	8	8				
4	580	232	740	324	510	530	355	388	132	480	830	50	8	3	8,5	8	12				
5	650	262	800	370	600	620	405	445	162	560	980	63	8	3	8,5	8	12				
6,3	720	280	1000	413	640	660	445	488	182	660	1200	83	16	4	8,5	8	14				
8	905	340	1170	518	825	850	565	616	254	725	1629	1247	16	4	8,5	8	14				
8	1450	614	1450	1170	1328	1328	564	616	336	1629	227	441	164	189	342	176	151	441	164	139	
2	378	151	166	327	139	279	342	176	227	441	189	342	176	151	441	164	139				
2,5	465	189	198	408	173	335	417	220	276	535	204	235	204	235	417	219	189	535	204	173	
3,15	580	238	239	515	216	413	516	277	342	670	297	376	297	376	516	277	238	670	258	218	
4	728	301	291	648	273	500	642	351	428	858	322	420	322	420	642	301	301	858	322	273	
4	728	301	291	648	273	500	642	351	428	858	322	420	322	420	642	301	301	858	322	273	
5	915	389	340	840	357	612	790	454	526	1032	420	482	420	482	790	389	389	1032	420	357	
6,3	1143	487	420	1052	447	760	985	564	656	1286	526	605	526	605	985	487	487	1286	526	447	
8	1450	614	420	1328	564	965	1247	714	836	1629	664	764	664	764	1247	614	614	1629	664	447	

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ ВЕНТИЛЯТОРОВ.

- 5.1. Подобрать сечение кабеля из расчета для меди-8А на 1 мм 2 питающие жилы.
- 5.2. Обеспечить надежное электрическое соединение питающего кабеля в клеммной коробке электродвигателя вентилятора.
- 5.3. Подключение вентилятора производить при наличии пускорегулирующей аппаратуры (ПРА), в соответствии с ПУЭ и СНиП.
 - а) от короткого замыкания (автоматический выключатель серий АЕ, АП)
 - б) электромагнитную (электромагнитный пускатель серий ПМЕ, ПМ, ПМЛ на 380 вольт),
 - в) тепловую, от перегрева электродвигателя и исключения токов, превышающих номинальный ток электродвигателя (тепловые реле серий РТТ, РТЛ).
- 5.4. Схема подключения электродвигателя вентилятора:

М1 – электродвигатель вентилятора

QF1 – автоматический выключатель (серия АЕ, АП)

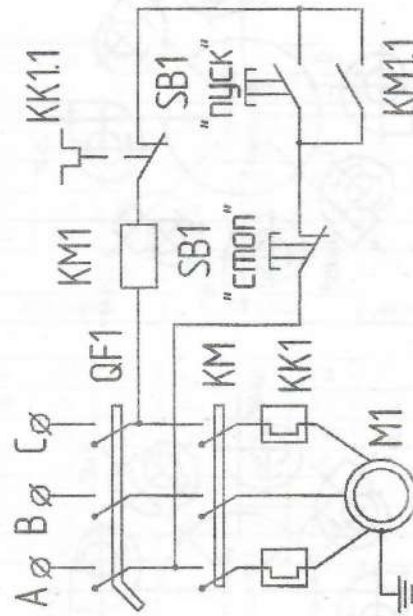
КМ – магнитный пускатель (серия ПМЕ, ПМ, ПМЛ)

КМ1.1 – нормально разомкнутый блокировочный контакт

КМ1 – катушка магнитного пускателя

КК1 – тепловое реле

КК1.1 – нормально замкнутый контакт теплового реле



6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1. К монтажу и эксплуатации вентиляторов допускаются лица, изучившие их устройство и правила безопасной эксплуатации.
- 6.2. При эксплуатации необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок потребителей» ПОТ Р М-016-200.
- 6.3. При эксплуатации вентиляторов, выполненных взрывозащищенном исполнении необходимо соблюдать требования «Правил устройства, изготовления, монтажа ремонта и безопасной эксплуатации взрывозащищенных вентиляторов» ПБ 03-590-03.
- 6.4. Электродвигатель вентилятора должен быть заземлен.
- 6.5. Обслуживание и ремонт вентилятора производить при отключении его от электросети и полной остановке вращающихся частей.
- 6.6. Пусковая аппаратура монтируется в местах, позволяющих наблюдать за работой вентиляторов.
- 6.7. В случае отключения от воздуховодов входного и выходного фланцев, они должны быть ограждены от случайного попадания в них посторонних предметов.

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

7.1. Подготовка изделия к работе

7.1.1. Провести внешний осмотр вентилятора. Замеченные недостатки устранить. Убедиться в надежном соединении питающего кабеля в клеммной коробке электродвигателя вентилятора, а также в наличии заземления.

7.1.2. При необходимости изменить положение выходного патрубка, для чего открепить корпус и развернуть в требуемое положение.

7.1.3. Проверить и, если нужно, отрегулировать осевую и радиальный зазоры между рабочим колесом и коллектором, между рабочим колесом и задней стенкой корпуса спирального.

Примечание: осевой зазор между рабочим колесом и коллектором осуществляется перемещением коллектора, для чего необходимо ослабить винты и установить нужную величину зазора.

Радиальный зазор обеспечивается перемещением корпуса, при этом ослабляются болты, крепящие корпус к станине (в случае крепления кожуха со станиной на уголках), и перемещением электродвигателя относительно станины, осевой зазор между рабочим колесом и стенкой корпуса осуществляется перемещением электродвигателя.

7.1.4. Убедиться в свободном, без заеданий и касаний, вращении рабочего колеса.

7.1.5. Кратковременным включением электродвигателя проверить направление вращения рабочего колеса в соответствии с указанием стрелки на корпусе вентилятора.

Если направление вращения не соответствует указанному, необходимо изменить его переключением фаз на клеммах электродвигателя.

ВНИМАНИЕ! Перед пуском вентилятора и во время его работы все действия на воздушной сети и у самого вентилятора (осмотр, чистка) должны быть прекращены.

7.1.6. Вентилятор следует устанавливать на фундаменте и прочно закреплять фундаментными болтами. При монтаже вентиляторов с виброизоляторами раму устанавливают на виброизоляторы, последние закрепляют на фундаменте. Правильность установки определяется горизонтальным положением вала электродвигателя.

7.1.7. Присоединение воздуховодов к входному и выходному патрубку вентилятора производить только через гибкие вставки

7.2. Во время эксплуатации вентиляторов пуск их в работу производится с соблюдением следующих правил:

7.2.1. Перед пуском необходимо перевести в закрытое положение дросселирующее устройство воздуховодов во избежание перегрузок электродвигателя

7.2.2. После запуска вентилятора постепенным открытием дросселирующего устройства доводят режим работы до требуемой величины производительности, контролируя рабочие токи электродвигателя.

7.2.3. Категорически запрещается пуск вентилятора с полностью открытым всасывающим отверстием. Подключение вентилятора производить с частично закрытым входным коллектором или в составе вентиляционной сети.

ВНИМАНИЕ! При обнаружении повышенной вибрации, возникновении дополнительного шума, ударов, появлении запаха гари электромозоляции в вентиляторе необходимо его отключить и устранить выявленные дефекты.

7.3. Общие указания по эксплуатации электродвигателей

7.3.1. Пускозащитная аппаратура должна соответствовать мощности и характеристикам двигателей. Не допускается использовать завышенную по мощности пускозащитную аппаратуру во избежание увеличения коммутационных перенапряжений. Защитная аппаратура должна обеспечивать защиту двигателей:

- от короткого замыкания;

- электромагнитную;
- тепловую, от перегрева электродвигателя и искращения токов, превышающих номинальный ток электродвигателя.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДВИГАТЕЛЕЙ БЕЗ ЗАЩИТНОЙ АППАРАТУРЫ.

7.3.2. Эксплуатация и техническое обслуживание электродвигателя должны производиться согласно «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и руководству по эксплуатации электродвигателя.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Для обеспечения бесперебойной и эффективной работы вентилятора и повышения его долговечности нужно осуществлять регулярный и регулярный технический уход, а также проводить необходимые работы, обеспечивающие нормальное техническое состояние вентилятора.

8.2. Устанавливаются следующие виды технического обслуживания вентилятора:

- ТО № 1 через 150-170 часов работы вентилятора;

- ТО № 2 через 600-650 часов работы вентилятора;

- ТО № 3 через 2500-2600 часов работы вентилятора;

- Годовое техническое обслуживание.

8.3. Все виды работ проводятся по графику вне зависимости от технического состояния вентилятора. Уменьшать установленный объем работ и изменять их периодичность не допускается.

8.4. При техническом обслуживании № 1 производятся:

- внешний осмотр вентилятора с целью выявления механических повреждений;
- проверка состояния сварных, болтовых и заклепочных соединений, заземления двигателя и вентилятора;

8.5. При техническом обслуживании № 2 производятся:

- техническое обслуживание № 1;

- очистка вентилятора (в том числе внутренней полости) от пыли и иных отложений.

8.6. При техническом обслуживании № 3 производятся

- техническое обслуживание № 2;

- визуальная проверка лакокрасочных покрытий и при необходимости их восстановление;

- проверка крепления вентилятора к фундаменту (виброизоляторам).

8.7. При годовом техническом обслуживании производится:

11. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 3. Возможные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправности, ее внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Вентилятор при паспортной 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 противоположную сторону 3. Утечка воздуха через неплотности сети. 4. При расчете или монтаже увеличено сечение сети воздуховода	Отрегулировать сопротивление в сети Изменить направление вращения колеса переключением фаз двигателя Устранить утечку воздуха в сети Задрессировать до расчетной подачи воздуха
2. Двигатель вентилятора при расчетной частоте вращения работает с перегрузкой	Вентилятор подает больше воздуха, чем указано в паспортных данных	Задрессировать вентилятор на всасывание
3. При включении вентилятора лопасти рабочего колеса касаются коллектора	Не обеспечен радиальный зазор между коллектором и рабочим колесом	Отрихтовать коллектор, отрегулировать зазор
4. Повышенная вибрация вентилятора	1. Неудовлетворительная балансировка колеса и ротора двигателя 2. Налет пыли на рабочее колесо	Отбалансировать колесо, заменить двигатель Очистить рабочее колесо от пыли
5. При включении двигатель не работает	1. Обрыв двух фаз 2. Неисправен выключатель	Устранить обрыв фазы Проверить выключатель
6. Двигатель гудит, вал не вращается	1. Обрыв одной фазы в подводящих проводах, в обмотке статора 2. Заклинивание рабочего колеса вентилятора	Устранить обрыв проводов. Заменить двигатель Удалить предметы, вызвавшие заклинивание

– техническое обслуживание № 3;

– проверка антикоррозийного состояния узлов вентилятора;

– проверка колес, надежности его крепления на валу электродвигателя.

8.8. Текущий ремонт предусматривает устранение мелких дефектов и неисправностей в работе вентилятора, проверку затяжки крепежных соединений и т.д., и проводится во время технического обслуживания.

9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1. Транспортирование вентиляторов должно производиться железнодорожным или автомобильным транспортом.

9.2. Условия транспортирования вентиляторов 8 (ОЖЗ) по ГОСТ 15150.

9.3. Способ погрузки, размещение и крепление грузовых мест должны обеспечивать сохранность вентиляторов.

9.4. Условия хранения вентиляторов 4 (Ж4) по ГОСТ 15150.

9.5. При длительном отключении вентиляторов они должны быть обесточены и должна быть проведена проверка их технического состояния.

При нарушении потребителем правил транспортировки и хранения вентиляторов, предприятие-изготовитель не несет ответственности за качество изготавливаемой продукции

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие вентиляторов требованиям технических условий при соблюдении правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации вентиляторов 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки потребителю, при гарантийной наработке 6000 часов.

10.3. Предприятие-потребитель должно вести учет длительности работы изделия, а также учет неисправностей при эксплуатации.

10.4. Предприятие-изготовитель постоянно совершенствует выпускаемые вентиляторы и вносит изменения в их конструкцию и технологию производства, которые могут быть не отражены в настоящем паспорте.

10.5. Срок службы вентиляторов общего назначения – 12 лет, коррозионностойких и теплостойких (Т; К1; К1Т) – 5 лет.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

12.1. Вентилятор радиальный ВР300-45 № 2, исполнение ПК-1,05, положение корпуса и направление вращения МВ.90, заводской номер 60545 соответствует требованиям ТУ 4891-001-13046624-2009 и технической документации и признан годным к эксплуатации.

Вентилятор оснащен электродвигателем типа АИР, мощностью 0,25 кВт, 1500 об/мин, заводской номер РР072107404153

Ответственный за качество ОК

М. П.



Дата выпуска: «03» 02 2023



Наш адрес:

426021, Удмуртская респ., г. Ижевск, ул. Кузубая Герда, 28, ООО «Русь»

Телефоны:

Дирекция, бухгалтерия: (3412) 61-55-94
 Отдел продаж: тел./факс (3412) 71-11-86
 Производственный отдел: (3412) 71-34-31
 Отдел снабжения: (3412) 61-54-47

Интернет:

веб-страница - www.izhvent.com
 эл. почта - izhvent@mail.ru

У трехфазных двигателей АИР есть два номинальных напряжения: 220/380В и 380/60В, которое указано на шильде.

Это основной критерий выбора типа соединения асинхронных двигателей. Электродвигатели со значением 220/380В подключаются в трехфазную сеть напряжением 380В по схеме «Звезда», а 380/60В - «Треугольник».

«Звезда» предусматривает, что концы обмоток статора замыкаются в одной точке, называемой нулевой точкой или нейтралью, а начала подключаются соими фазам - L1, L2, L3.

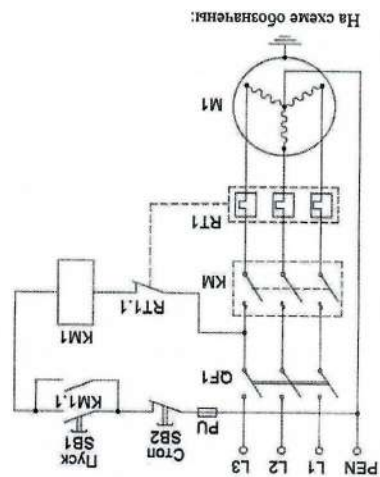
По схеме «Треугольник» конец каждой обмотки статора соединяется с началом следующей обмотки. Нулевая точка при этом соединении отсутствует.

Таблица 1

Номинальные характеристики элементов защиты

№ п/п	M1 (кВт)	QF1 (А)	KM1 (А)	RT1 (А...А)
1	0,12	1	6	0,16...0,25
2	0,18	1	6	0,25...0,4
3	0,25	1	6	0,4...0,63
4	0,37	2	6	0,63...1,0
5	0,55	2	6	1,0...1,6
6	0,75	2	6	1,6...2,5
7	1,1	3	6	2,5...4,0
8	1,5	4	6	2,5...4,0
9	2,2	6	9	4,0...6,0
10	3,0	8	9	5,5...8,0
11	4,0	10	12	7,0...10,0
12	5,5	16	18	9,0...13,0
13	7,5	20	25	12,0...18,0
14	11	32	32	17,0...25,0
15	15	40	40	30,0...40,0
16	18,5	50	50	37,0...50,0
17	22	63	63	48,0...65,0
18	30	80	80	55,0...70,0
19	37	100	100	63,0...90,0
20	45	125	125	90,0...120,0

Схема электрическая принципиальная подключения асинхронного электродвигателя в трехфазную электрическую сеть ~380 В.



На схеме обозначены:

1. M1 - Электродвигатель асинхронный трехфазный - 380 В.
2. QF1 - Выключатель автоматический (характеристика - C).
3. KM - Выключатель магнитный.
4. KM1 - Катущая пускателя, напряжение - 220 В.
5. KM1.1 - Блок-контакты НО пускателя.
6. RT1 - Реле электроплавное токовое.
7. RT1.1 - Контакт НЗ реле теплового.
8. PU - Вставка плавкая.
9. SB1 - Кнопка с НО контактами (пуск).
10. SB2 - Кнопка с НЗ контактами (стоп).
11. L1, L2, L3 - Фазы питающей электросети.
12. PEN - Нулевой провод.